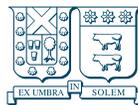




CONFERENCIA INTERNACIONAL 2023  
**CIUDADES RESILIENTES**  
Desde el Sur Global

# Acta de Resúmenes



**CONFERENCIA INTERNACIONAL 2023**

## **CIUDADES RESILIENTES**

Desde el Sur Global

Organizan:

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, CEDEUS\*

Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres, CIGIDEN\*

Pontificia Universidad Católica de Chile

Universidad de Concepción

Universidad Austral de Chile

Universidad Católica del Norte

Universidad Técnica Federico Santa María

Universidad Andrés Bello

Copyright 2023© Conferencia Internacional Ciudades Resilientes

\*Centros de Excelencia del Programa FONDAP de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID



# CONFERENCIA INTERNACIONAL 2023

## **CIUDADES RESILIENTES**

### Desde el Sur Global

La ciudad no solo es el lugar donde vive la mayoría de nuestra población, sino también es el espacio donde naturalmente interactuamos en actividades tales como el trabajo, la educación y la recreación, y desde donde —directa e indirectamente— se toman muchas decisiones que impactan los destinos del mundo rural y los ambientes naturales, fuente de una serie de servicios ecosistémicos y recursos, como agua, alimentos y energía.

Por otra parte, nuestras ciudades deben tener la capacidad de sobreponerse a momentos críticos y adaptarse, particularmente luego de experimentar alguna situación inusual, puntual y típicamente inesperada, como una crisis social o un evento natural de proporciones. Pero también se deben adaptar a procesos de cambio crónicos, de mayor duración y devenir incierto, como lo son los fenómenos migratorios o el cambio climático. En otras palabras, nuestras ciudades deben ser resilientes. Pero ¿hemos concebido nuestras ciudades para ser resilientes? ¿Lo podremos hacer en el futuro si no conocemos en detalle las características de las amenazas que enfrentaremos y cómo ellas interactúan y se concatenan? Estas amenazas difieren además dentro del territorio nacional y, por lo tanto, la construcción de resiliencia debe considerar la mirada local y el contexto social y biofísico. La gobernanza de nuestras ciudades y su trayectoria en este sentido son claves, así como la promoción activa de su sustentabilidad.

Para hablar de estos desafíos, los días 28, 29 y 30 de noviembre del 2023 se realizó la segunda versión de la conferencia internacional **“Ciudades Resilientes desde el Sur Global”**, organizada por el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) y el Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN). Buscando democratizar la ciencia y contribuir a la descentralización, todas las actividades de la conferencia fueron abiertas al público y se realizaron en distintas ciudades de Chile: Santiago, Valparaíso y Concepción.

Para la conferencia se seleccionaron 141 trabajos para presentación oral y poster, provenientes de distintos países de América Latina, incluyendo México, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Argentina y Chile. Buscamos promover un enfoque novedoso para la construcción de los resúmenes enviados, por lo que estos debían identificar explícitamente elementos esenciales, tales como los aspectos inter y transdisciplinarios de los trabajos, y el vínculo claro con la práctica y la política pública. En el texto que presentamos a continuación, pueden encontrar todos los resúmenes aceptados, distribuidos en tres ejes: *Trayectoria urbana*, *riesgo urbano* y *gobernanza urbana* que, como un cable trenzado, sostuvieron la propuesta académica de esta conferencia: dialogar sobre nuestras ciudades desde la ciencia, la política y la práctica. ¡Les invitamos a revisarlos y disfrutar de las distintas propuestas desde el mundo académico como del mundo de la práctica!



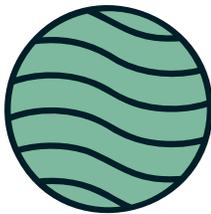
## ÍNDICE



Eje 01: **TRAYECTORIA URBANA** P.7



Eje 02: **TRAYECTORIA URBANA** P.97



Eje 03: **TRAYECTORIA URBANA** P.175



Eje 01:

**TRAYECTORIA  
URBANA**



# RECOMENDACIONES GENERALES DE SUSTENTABILIDAD PARA LA DENSIFICACIÓN DE CIUDADES PAMPEANAS. CASO DE ESTUDIO, CIUDAD DE NUEVE DE JULIO.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Acosta Bravi, Josefina

**AFILIACIÓN:** Facultad de Diseño, Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Argentina

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Ciudades pampeanas, crecimiento disperso-compacto, cañón urbano, densificación de la manzana, asoleamiento

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Esta investigación pretende brindar una herramienta que sirva como complemento a los municipios, haciendo hincapié en proponer una manera sustentable de densificación de manzana, sin perder las condiciones de calidad de vida que actualmente tienen, generando una manera eficiente de consumo del suelo, apuntando a la consolidación del crecimiento.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para el desarrollo metodológico se utilizó una manzana tipo de la Ciudad de Nueve de Julio, Provincia de Buenos Aires, analizando dos aspectos críticos. Por un lado, se seleccionaron cuatro viviendas dentro de la manzana tipo, con características constructivas similares, se instaló un mini-data-logger (HOBO) y se realizaron mediciones para considerar como responden las diferentes orientaciones en verano e invierno. Por otro lado, se realizó una volumetría de la manzana con su tejido existente, densificada al máximo según lo permitido en el código urbano y se calculó el asoleamiento y proyección de sombras durante todo el año.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Varios municipios de las ciudades pampeanas utilizan las metas planteadas por los ODS y los diagnósticos planteados por el índice de ciudades prósperas como uno de los factores que influye en su búsqueda para implementar planificaciones territoriales más sustentables para la actualización de sus códigos urbanos, de manera que se logre consolidar el crecimiento existente. Sin embargo, hasta el momento no se había considerado la unidad de manzana. Compactar el crecimiento a futuro, densificando las manzanas sin comprometer las condiciones de asoleamiento y calidad de vida que tienen en común estas ciudades. Esta práctica convencional se realizó hasta el año 2020 cuando se publica el primer premio del concurso “Premio Estímulo 2020” otorgado al Arquitecto Pedro Llamedo por su presentación sobre el análisis del proceso de densificación de la manzana, prestando mayor importancia al centro libre de manzana o “pulmón de manzana” de manera de mantener las condiciones de asoleamiento y habitabilidad. En ese contexto, la investigación que se presenta aquí propone aportar una herramienta más a implementar en el crecimiento de ciudades pampeanas en el marco del desarrollo urbano sustentable, incorporando estrategias que potencien la densificación de la manzana manteniendo las condiciones de asoleamiento y confort climático sobre el tejido urbano.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Uno de los temas importantes que se destaca en el plan estratégico nacional es la premisa para generar una urbanización sustentable, considerando el planeamiento urbano como un proceso continuo. Por ese motivo, esta investigación espera brindar una herramienta que sirva como complemento para las políticas públicas propuestas por los municipios de las ciudades pampeanas, haciendo hincapié en la premisa establecida en el plan estratégico nacional, incentivando ciudades compactas, a través de potenciar un nivel de densificación sustentable a escala de manzana, manteniendo las condiciones de calidad de vida a que están acostumbradas y generando una mayor eficiencia del uso de suelo.



# ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS DE CRECIMIENTO URBANO Y TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO PERIURBANO DE MANTA 1990-2010

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Alarcón, Nataly

**OTROS AUTORES:** Pozo, Ricardo

**AFILIACIÓN:** Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** espacios periurbanos, sostenibilidad, crecimiento urbano

**TRAYECTORIA  
URBANA**

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo principal del estudio radica en analizar las dinámicas de crecimiento urbano y transformaciones generadas en el espacio periurbano de la ciudad de Manta. El estudio de caso es la zona 14 en un periodo de 1990 al 2010.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El presente estudio analizará las dinámicas de crecimiento y las transformaciones del espacio periurbano de Manta zona 14 en un lapso de dos décadas de desarrollo, estará basada en un enfoque descriptivo con un diseño metodológico mixto: cuantitativo-cualitativo cuyo propósito será medir los efectos generados en las transformaciones urbanas, producto del crecimiento de la ciudad y su influencia en la vida de los habitantes del sector analizado.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La importancia del estudio radica que en la mayoría de los casos los espacios periurbanos se convierten en espacios marginales de las ciudades, los cuales se encuentran desatendidos por las administraciones locales; al no ser planificados en conjunto con las zonas ya consolidadas de la ciudad y al llegar el efecto de urbanización a estas áreas, se convierten en espacios de fragilidad ecológica con usos heterogéneos que provocan daños ambientales y sociales tanto en su entorno como en sus habitantes. “Las ciudades al expandirse sin visión integradora, las periferias pueden exacerbar la segregación y estigmatización socio espacial de las comunidades que las habitan. Las periferias pueden convertirse en trampas de pobreza para grupos de población que no logran aprovechar las ventajas que ofrece la urbanización”.(ONU Habitat,2012,p.36). Por lo tanto el estudio del espacio periurbano de Manta con sistemas de información geográficas (SIG) se convierte en una valiosa contribución académica que ayudará a generar propuestas de ordenamiento y planificación integradoras de estos espacios con la finalidad de alcanzar uno de los objetivos principales del Hábitat III ser una ciudad sostenible, resiliente y accesible para sus habitantes.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

En la fase cuantitativa se analizará el área periurbana desde el punto de vista de su morfología cuyo objetivo es clasificar y definir los nuevos patrones de forma urbana identificados en la zona periurbana. Se realizará una clasificación de las tipologías de tejidos urbanos por formas de crecimiento. En una segunda etapa, a los patrones identificados serán incluidos datos estadísticos sociodemográficos, sociales y ambientales con ayuda de SIG se mapeará y sobrepondrán estos datos para evaluar si los nuevos patrones se han originado dentro de un entorno sostenible por medio de indicadores estadísticos.



# EXPERIENCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN COMUNITARIA DE JARDINES URBANOS EN BARRIO MATTA SUR

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Alvarado, Paulina

**OTROS AUTORES:** Núñez, Macarena; Hidalgo, Agustina

**AFILIACIÓN:** Jardines Barrio Matta, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** jardines urbanos, Barrio Matta Sur, comunidad

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Promover la puesta en valor de los jardines urbanos del barrio Matta Sur, a través de un prototipo de exploración comunitaria para fomentar la creación de áreas verdes en sus espacios públicos.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El proyecto se estructuró en tres etapas: 1) testeo, 2) propagación y 3) plantación. La primera consistió en el análisis sobre la práctica de la jardinería en el barrio, a través de Focus Group y Encuestas, para determinar las percepciones de la comunidad; la segunda etapa, en la entrega de un kit de propagación de semillas, a entregar en un sector determinado del barrio, con una comunidad afeitada e interesada en estos temas; y la tercera etapa, en la ejecución de un taller de plantación, donde se entregarían herramientas prácticas para crear sus propios jardines en las platabandas de sus viviendas.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En el Barrio Matta Sur, la construcción de jardines urbanos sugiere un orden de valores y beneficios, tanto para las personas como para la unidad espacial, donde su cuidado está intrínsecamente relacionado con la vida en comunidad. El proyecto de investigación "Jardines Barrio Matta" (2018-2021), determinó que el origen de sus jardines responde a una apropiación espontánea del espacio público durante la primera mitad del siglo XX por los vecinos que iban habitando el barrio. Sin embargo, actualmente los jardines del sector no representan más del 20% de la superficie destinada a área verde, dando cuenta del poco reconocimiento acerca de su valor y las estrategias para crearlos y/o mantenerlos.

La necesidad de explorar nuevas formas de fomentar la creación de jardines urbanos resulta clave a la hora de ir aumentando las áreas verdes en la ciudad. Como resultado, se generaron dos instancias de participación con una comunidad de la calle Madrid como caso de estudio. Las conclusiones dan cuenta de una falta de voluntad institucional para el fomento de estos espacios, la necesidad de ampliar incentivos en la comunidad y la importancia de fomentar su creación no solo desde la academia, sino también en el territorio.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El jardín tiene valores integrados a un barrio patrimonial a través de la arquitectura y sus habitantes. El término de jardín se considera multidimensional, por lo que todo se aborda con una mirada interdisciplinar:

- 1) el jardín como espacio social, que consolida tejidos comunitarios;
- 2) como parte de una configuración arquitectónica, que fortalece el espacio público;
- 3) como elemento natural, que fomenta la vegetación y el ecosistema local.

El jardín resulta tener una vinculación directa con el espacio local inmediato, una manera de confeccionar el paisaje urbano por sus propios habitantes y un modelo de vinculación con el espacio público.



# TERRITORIO Y SEGREGACIÓN SOCIOESPACIAL. LA CUENCA DEL RÍO CAUCA.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Angarita, Juan Pablo

**AFILIACIÓN:** Universidad Nacional de Colombia, Colombia

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Territorio, Segregación, Espacio Social, Cordillera de los Andes, Asentamiento

TRAYECTORIA  
URBANA

### **OBJETIVO DEL TRABAJO**

Identificar la incidencia de los elementos geográficos sobre las dinámicas de poder territorial y las prácticas socioespaciales en los asentamientos sobre el Río Cauca.

### **METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

La clasificación del tipo de estructura urbana colonial de cada casco urbano (Ciudad, Sitio, Palenque, etc.) para determinar un posible proceso original de segregación social. Comparar las materialidades, técnicas de construcción y proporciones propias de mínimo 3 fachadas de vivienda de clase alta y 3 de clases marginales dentro del contexto histórico de la colonia en cada pueblo. Determinar las características geográficas específicas del lugar de emplazamiento del centro original y de un sector marginalizado en cada uno de los pueblos, y en cada uno de los contextos históricos (colonial y contemporáneo).

### **ORIGINALIDAD O APORTE CIENTÍFICO**

Esta investigación revela la expresión espacial y geográfica de la realidad política en la región, actuando como un medio para las dinámicas de subordinación. Con su enfoque interdisciplinario, el proyecto destaca por su originalidad y su capacidad para proporcionar una comprensión más profunda de las complejidades socioespaciales en esta área específica.

### **ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO**

El proyecto combina diversas disciplinas como la geografía, la arquitectura, la sociología y la política para comprender la complejidad del fenómeno estudiado. Además, se destacan la integración de diferentes métodos de investigación cualitativos y cuantitativos, así como el análisis de contextos históricos, socioeconómicos y topográficos para examinar las dinámicas espaciales y sociales. Este enfoque transdisciplinario permite una comprensión integral de las interacciones entre el territorio, la segregación, las prácticas socioespaciales y los procesos de resistencia, brindando una visión holística de la realidad política y geográfica de la región estudiada.



# TRANSFORMACIÓN DE BARRIOS RESIDENCIALES TRADICIONALES: INDICADORES PARA MONITOREAR LOS CAMBIOS MORFOLÓGICOS. LA DENSIFICACIÓN Y LA PERSISTENCIA DE ESPACIOS VERDES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Arancibia, Oliver

**OTROS AUTORES:** De la Barrera, Francisco; Reyes-Paecke, Sonia

**AFILIACIÓN:** Universidad de Concepción, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Dinámica vegetación, vivienda, áreas verdes, morfología urbana

### OBJETIVO DEL TRABAJO

Evaluar los efectos de los procesos de transformación urbana sobre los espacios verdes y vegetación, analizando cuatro barrios representativos de los movimientos de ciudad jardín y moderna, a lo largo de 15 años.

### METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se cuantifican las variaciones en el tipo/uso de la construcción, la cobertura del suelo y los indicadores de espacio verde y vegetación, realizando análisis espaciales en ArcGIS con imágenes de muy alta resolución.

### ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Los resultados muestran que los barrios de “ciudad jardín” muestran mayores transformaciones en sus edificaciones y fueron más sensibles al hacinamiento/despoblamiento, teniendo efectos sobre la provisión de espacios verdes por habitante (m<sup>2</sup>/hab.), mientras que los barrios vinculados a la “moderna movimiento”, mayoritariamente de propiedad colectiva, conservaron sus edificios y pudieron ganar más espacios verdes. La cubierta impermeable de los suelos se expandió en todos los barrios, mientras que la vegetación disminuyó y se hizo más compacta. Se destaca la importancia de monitorear los barrios expuestos a procesos de densificación por sus efectos en los espacios verdes, especialmente en ciudades donde el crecimiento muchas veces es descontrolado, para tomar medidas correctivas.

### IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Este trabajo de entrega de lineamientos para remarcar la importancia y facilitar el monitoreo de barrios tradicionales centrales y pericentrales, presionados por el desarrollo y la densificación urbana, y así evaluar sus consecuencias sobre la disponibilidad y acceso a espacios verdes. Esto es especialmente crítico en barrios sujetos a rápidos procesos de densificación, por ejemplo, por la construcción de grandes edificios, ya que estos pueden resultar en un deterioro de las metas de sustentabilidad asociadas al acceso a espacios verdes.



# NATURALEZA RECONFIGURADA. CONTEXTO NACIONAL DE PARQUES URBANOS.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Cerda, Claudia

**OTROS AUTORES:** García, Rayen

**AFILIACIÓN:** Universidad de Concepción, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Naturaleza, Parque Urbano, Reconfigurada, Sustentable

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Desarrollar una herramienta de evaluación que utilice indicadores para medir el nivel de sustentabilidad de proyectos de parques urbanos diseñados o ejecutados en todo el territorio nacional.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología empleada consta de cuatro pasos. En primer lugar, se revisaron indicadores de distintas herramientas nacionales e internacionales y se cruzaron con la PNPU. Luego, se crearon macrozonas según zonas climáticas del país. En tercer lugar, se generó una matriz, la cual cuenta de cuatro ámbitos: entorno, medioambiente, social y económico, con sus variables correspondientes, jerarquizadas por un grupo de expertos. La jerarquización se realizó mediante la metodología Analytic Hierarchy Process (AHP). Además, cada variable incluye indicadores obligatorios y voluntarios. Finalmente, el prototipo se aplicó en tres casos de estudio: zona norte, centro y sur, para su calibración.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Ante la urgencia de mitigar los efectos del cambio climático y el impacto de los entornos construidos en el ambiente, se ha trabajado en impulsar un cambio hacia un desarrollo urbano sustentable. Los parques urbanos desempeñan un papel fundamental como agentes mitigadores e impulsores de calidad de vida. Sin embargo, en Chile aún persiste un déficit en cantidad y calidad de estos espacios.

En el año 2021, se aprobó la Política Nacional de Parques Urbanos (PNPU), que establece objetivos y lineamientos para proyectos de parques. La implementación de esta política puso de relieve la necesidad de evaluar la sustentabilidad de los proyectos ejecutados en el país, lo que requería una herramienta que estableciera un estándar de medición. Se tomó como referencia la Herramienta de Evaluación de Sustentabilidad de Espacios Públicos (HESEP), diseñada para las regiones de Biobío y Ñuble. Basándose en HESEP, se solicitó la creación de una nueva herramienta adaptada a la PNPU y aplicable a nivel nacional.

Los resultados obtenidos incluyen la Herramienta de Evaluación de Sustentabilidad de Parques Urbanos (HESPU), una plataforma en línea y la evaluación de 29 casos de estudio.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El modelo propuesto contribuirá significativamente al diseño, ejecución y mantenimiento de los parques urbanos, mostrando un aumento en la rentabilidad social de la inversión pública a corto y mediano plazo. Se espera que este proyecto fomente la adopción “&” de diseños basados en criterios sustentables. Además, se reconoce al espacio público tipo parque como el principal medio para consolidar una ciudadanía activa y comprometida con su entorno local.



# EFFECTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA SOBRE EL DESARROLLO COGNITIVO DE NIÑAS Y NIÑOS EN CHILE. UN ESTUDIO EN MÚLTIPLES CIUDADES.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Córdova, Cynthia

**OTROS AUTORES:** Pérez, Rodrigo

**AFILIACIÓN:** Universidad Mayor, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** desarrollo cognitivo, infancia, contaminación atmosférica

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Este estudio propone analizar la relación entre la concentración de contaminantes atmosféricos, de forma diferenciada, y la función cognitiva de niñas y niños en Chile.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Datos de función cognitiva de niños de la Encuesta Longitudinal de la Primera Infancia (ELPI) para los años 2010, 2012 y 2017 y concentraciones material particulado fino (MP25), material particulado respirable (MP10), dióxido de nitrógeno (NO2) y ozono (O3) del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA). En base al carácter longitudinal de nuestros datos de función cognitiva, el efecto fijo de las características del hogar controlará los factores no observables constantes en el tiempo y ayudará a capturar los efectos de toda la muestra para cada año.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La exposición a altos niveles de contaminación atmosférica puede causar una serie de efectos adversos a la salud con mayor proporción en población vulnerable como niños, embarazadas y adultos mayores. La población infantil es especialmente vulnerable a los efectos nocivos de los contaminantes atmosféricos debido a que los niños inhalan un mayor volumen de aire por peso corporal, y también porque su mecanismo de defensa e inmunidad aún no están completamente desarrollados. Existe una creciente literatura en el mundo sobre los efectos de la exposición a contaminantes atmosféricos sobre el desarrollo del cerebro, salud mental y el rendimiento cognitivo, pero aún es escasa el enfoque en la población infantil. Por lo tanto, los resultados proveerán nueva evidencia sobre los factores de riesgo a los que se expone la población infantil, y sus posibles efectos en futuras trayectorias tanto educativas, de salud adulta y estatus social.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Este estudio espera ser una evidencia en el desarrollo de normativas y de política pública para un abordaje de la contaminación de aire que pongan en el centro de desarrollo y bienestar infantil.



# PIEDEMONTES METROPOLITANOS HITOS PARA LA REGENERACIÓN DE UN ECOSISTEMA FRAGMENTADO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Correa, Felipe

**OTROS AUTORES:** Roldán, Consuelo

**AFILIACIÓN:** Fundación Cosmos, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Soluciones basadas en la naturaleza, pie de monte, infraestructura verde

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Entender de qué manera es posible utilizar las oportunidades de creación de espacio público en el área de pie de monte cordillerano como instancias para generar infraestructura verde, que responda efectivamente a las necesidades ecológicas del sitio, aportando a la regeneración de esta matriz ecológica.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para el desarrollo de los casos de estudio se optó por una metodología basada en el análisis territorial y comunitario, utilizando herramientas de análisis cartográfico, levantamiento de información con entrevistas, e información cuantitativa y cualitativa proveniente de fuentes primarias y secundarias, para llegar a un diagnóstico ecológico y social. Posteriormente, en base a dicha información la fundación generó un anteproyecto que fue validado por las comunidades, para posteriormente desarrollar proyectos espacios públicos como infraestructura verde. Actualmente, uno de esos proyectos tiene dos de sus tres etapas construidas y el otro tiene una de sus dos etapas construidas.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Tradicionalmente se ha entendido el espacio público, en especial a los parques y plazas, como infraestructura verde por defecto. En este sentido, se ha generalizado la concepción de que cualquier espacio verde es igual de funcional en términos ecológicos, y sólo recientemente se ha integrado de forma práctica la instalación de una paleta vegetal adaptada al contexto, el concepto de resiliencia, servicios ecosistémicos, eficiencia hídrica, etc. Sin embargo, desde el 2016 Fundación Cosmos ha trabajado en base a soluciones basadas en la naturaleza, cuestionando dicha concepción. En el contexto territorial del pie de monte cordillerano, un ecosistema frágil, fragmentado, erosionado y altamente vulnerable ante el cambio climático, la fundación ha desarrollado dos proyectos, actualmente uno construido y otro en desarrollo, donde se estudia y pone en práctica de qué manera podemos utilizar el espacio público como una oportunidad para la regeneración ecológica y social de este relevante ecosistema. Las conclusiones apuntan a entender la naturaleza y sus soluciones contextualizadas en sus territorios y sus comunidades para transformar infraestructura gris en infraestructura verde.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El paisaje de Santiago es el valor más grande que tiene esta ciudad y es lo que le otorga su indiscutible identidad (Feldsenhardt, 2017), sin embargo, el pie de monte cordillerano es una zona en crisis, amenazada por la falta de planificación territorial, un bajo entendimiento ecológico y desconexión entre sus comunidades. La relevancia interdisciplinaria de los casos presentados demuestra que para desarrollar proyectos integrales que respondan de forma eficiente a las problemáticas de nuestros ecosistemas en crisis es necesario integrar la ecología, las ciencias sociales y las disciplinas de diseño.



# DISEÑO MULTIESCALAR, LOS ELEMENTOS NATURALES COMO ESTRUCTURANTES DE LA PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO. EL RÍO ANDALIÉN Y EL HUMEDAL ROCUANT.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Espinosa, Paulina

**OTROS AUTORES:** Álvez, Amaya; Arriagada, Loretto; Castillo, Rodrigo; Agurto, Leonardo; Van der Ahe

**AFILIACIÓN:** Facultad de Arquitectura y Artes, Universidad Austral, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Urbanismo del paisaje, transdisciplina, resiliencia, dinámicas naturales

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Ofrecer una alternativa a las soluciones urbanas existentes poniendo al centro de la planificación y diseño urbano a los elementos naturales (humedal y río), incorporando las dinámicas naturales al desarrollo de las ciudades aportando en la búsqueda de respuestas a las problemáticas del cambio climático y pérdida de biodiversidad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología combina la revisión bibliográfica y de documentos de archivo, el trabajo de campo y el uso de datos científicos con el fin de alimentar un proceso de investigación por diseño utilizando el urbanismo del paisaje como uno de los principales motores para llevar adelante un diálogo con las definiciones científico-espaciales de los elementos naturales. La metodología de investigación por diseño es una nueva forma de observar las complejidades e incertidumbres sociales y espaciales y utiliza la capacidad del diseño para incorporar y sintetizar otras disciplinas, aprovechando las fricciones entre ellas para mejorar el resultado del final.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Se aporta a la visión de futuro de las ciudades desde la singularidad del paisaje propio como una manera de hacer frente a los problemas contemporáneos de la ciudad sin perder identidad y pertinencia. Más específicamente incorpora elementos de la restauración de sistemas naturales a las estrategias de diseño urbano.

La investigación es relevante para la disciplina en cuanto propone un diálogo entre diseño urbano y ciencias medioambientales buscando verlo reflejado en una jurisprudencia adecuada para construir el camino a mejores ciudades e interacciones en el espacio. Releva la función del diseño como disciplina que aporta flexibilidad en la resolución de problemas contemporáneos relacionados con el cambio climático y la pérdida de biodiversidad y que puede dialogar con otras disciplinas entregando un resultado sintético. A través de una propuesta de diseño urbano de zonas híbridas humedal-río-ciudad se lleva adelante un ejercicio de ordenamiento del territorio, entendimiento de los actores sociales, instituciones y estamentos involucrados y una priorización de iniciativas y demandas ciudadanas que dan paso a un instrumento articulador de las problemáticas naturaleza-ciudad.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Se prueba un instrumento de diseño y planificación multiescalar para ser aplicado en políticas públicas, capaz de sintetizar visiones desde las dinámicas urbano-territoriales, ambientales y de iniciativas ciudadanas y privadas. Se trata de un trabajo experimental donde se proponen escenarios futuros para las diferentes escalas trabajadas donde se enfrentan los principales conflictos encontrados para luego ser trabajados como propuestas que articulen criterios de resiliencia para ser integrados eventualmente por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Obras públicas y Ministerio de Medio Ambiente.



# LA MANCHA URBANA TIENE VIDA. EXPANSIÓN Y DENSIFICACIÓN METROPOLITANA EN MENDOZA Y BUENOS AIRES, ARGENTINA.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Frisch, María Agustina

**OTROS AUTORES:** Frías, Javier

**AFILIACIÓN:** Facultad de Ciencias Sociales, Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires. IMESC - IDEHESI - CONICET, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Expansión urbana, Trayectorias residenciales, Mancha urbana, Área Metropolitana de Mendoza, Región Metropolitana de Buenos Aires

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Indagar el crecimiento de las manchas urbanas del Área Metropolitana de Mendoza y la Región Metropolitana de Buenos Aires, identificando sus características y el impacto de dicha expansión sobre las periferias y las centralidades urbanas, comparando las trayectorias y estrategias residenciales de los residentes.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Utilizamos una estrategia metodológica mixta que combina el análisis de información secundaria que proveen los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas en Argentina, la consulta de bibliografía especializada referida a los casos de estudio y el trabajo con fuentes primarias de tipo cualitativas provenientes de la realización de entrevistas individuales semi-estructuradas a residentes de áreas periféricas y centrales, así como de la observación directa en las zonas de estudio.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En las últimas décadas, las ciudades latinoamericanas presentan un patrón de crecimiento que combina una expansión acelerada de la mancha urbana por encima del incremento demográfico con procesos de densificación residencial en las áreas centrales por medio de la edificación en altura. Varias ciudades argentinas son testigo de este nuevo dinamismo urbano y en este trabajo nos enfocamos en dos de los casos más paradigmáticos: el Área Metropolitana de Mendoza (AMM) y la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). Proponemos un enfoque doble; por un lado, comprender qué características en común tienen estas dos manchas urbanas en expansión, atendiendo a las huellas o marcas propias del crecimiento suburbano tardío y su impacto en las áreas urbanas centrales. Por el otro, analizamos las características de los residentes de áreas periféricas y centrales en una perspectiva comparada, rastreando sus trayectorias residenciales y sus elecciones referidas al espacio de vida. La hipótesis que desarrollamos es que la expansión de estos aglomerados argentinos se ha producido según un modelo de ciudad dispersa y fragmentada liderado por el mercado que condiciona las distintas estrategias residenciales que adoptan los habitantes de la periferia y del centro de dichas metrópolis.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La expansión metropolitana implica desafíos para la gestión política del territorio –y de las poblaciones que allí residen– que deben abordarse desde una perspectiva integral. Nuestro trabajo tiene una intención doble. Por un lado, aportar conocimiento desde una perspectiva comparada de los estudios urbanos; un enfoque poco habitual en los estudios contemporáneos de carácter académico. Al mismo tiempo, constituir un insumo riguroso y práctico para pensar desde las políticas públicas los desafíos que esta expansión impone a los modelos de desarrollo urbano latinoamericanos y, así, construir herramientas de intervención acorde a nuestras realidades.



# IMPACTOS DE LA PANDEMIA EN LA COHESIÓN BARRIAL DE LOS HABITANTES DEL GRAN SANTIAGO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Fuentes, Luis

**OTROS AUTORES:** Link, Felipe; Rodríguez, Sebastián; Señoret, Andrés;  
Figueroa, Cristhian

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC, Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES), Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Cohesión social, barrios, Covid-19

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El trabajo busca conocer el impacto de la pandemia del Covid-19 y de las medidas de confinamiento en los patrones de sociabilidad y cohesión social barrial de los habitantes del Gran Santiago, considerando su segregación socio espacial y su diversidad en términos de forma urbana.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El trabajo analiza los datos de las dos Encuestas de Percepción de Desarrollo Urbano Sustentable (EPDUS) de CEDEUS (2019 y 2020), aplicadas en el Gran Santiago en base a un análisis de clústeres que clasificó a la metrópolis en 5 tipos de tejido urbano según su densidad, nivel socioeconómico y distancia al centro. A partir de un análisis estadístico descriptivo y de tests de Anova el trabajo busca identificar la variación que presentaron los habitantes en términos de uso del barrio y encuentros, sociabilidad barrial, percepción sobre sus vecinos y sentido de pertenencia antes (2019) y durante la pandemia (2020).

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El uso cotidiano del barrio y el encuentro entre vecinos son elementos clave para la discusión sobre cohesión social barrial. Para algunos un mayor uso cotidiano del espacio público (Jacobs, 1961, Gehl, 1987) y la interacción social frecuente entre habitantes (Blokland y Nast, 2014) aumentan la sociabilidad vecinal incrementando la cohesión social a escala de barrio. Mientras que para otros es necesario que los encuentros vayan acompañados de ciertos valores culturales compartidos entre los habitantes para que devengan en vínculos vecinales (Valentine, 2008; Blokland y Schulze 2017). Dentro de esta discusión la pandemia del Covid-19 adquiere importancia volviéndose relevante preguntarse si las cuarentenas y los confinamientos, que limitaron el uso del espacio público y la interacción entre vecinos, tuvieron algún impacto en la cohesión social barrial de los habitantes del Gran Santiago, identificando de qué modo varió el uso del barrio, las relaciones vecinales y el sentido de pertenencia y comunidad de “&” los habitantes con su barrio y sus vecinos, afectando su cohesión barrial. Los resultados indican una disminución del encuentro entre vecinos y un aumento de la percepción negativa sobre estos. Sin embargo, se identifica un incremento del sentido de pertenencia y cohesión en algunos sectores del Gran Santiago.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Además de buscar comprender el efecto que tuvieron las medidas de confinamiento implementadas por la pandemia en el tejido social del Gran Santiago, el trabajo busca ser un aporte a las políticas públicas que buscan promover la cohesión barrial, entendiendo la importancia que pueden tener tanto las relaciones efectivas entre vecinos como la percepción y el sentido de pertenencia en la configuración de comunidades vecinales. Esto para resaltar el rol de la cohesión social en la mitigación de riesgos y catástrofes de distinto tipo.



# BIOFILTROS ELECTROQUÍMICOS CON GRÁNULOS DE CARBÓN ACTIVADO COMO ALTERNATIVA SUSTENTABLE AL TRATAMIENTO DESCENTRALIZADO DE AGUAS GRISES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Gallardo, Carlos

**OTROS AUTORES:** Tapia, Natalia; Vargas, Ignacio

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Aguas grises, Sistemas Bioelectroquímicos, Descentralización, gránulos de carbón activado, revalorización de residuos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Evaluar la factibilidad técnica de un biofiltro electroquímico escalable de carbón activado en el tratamiento de aguas grises, considerando perspectivas operacionales hacia la descentralización y los ODS, como sustentabilidad energética y la revalorización de residuos.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Metodología experimental con dos tipos de biofiltros: Bioelectroquímico (BER) y común aireado (BF) de 4L en duplicado. El rendimiento del BER (i.e., pH, conductividad eléctrica, turbidez y demanda química de oxígeno disuelta de salida (DQOs)) es comparado con BF. Los reactores fueron operados en ciclos por 503 días, midiendo la corriente generada por el BER y estudiando el desarrollo de biopelícula mediante microscopía electrónica de barrido y conteo celular con microscopía de epifluorescencia. Ventajas operativas de BER fueron evaluadas utilizando distintos modos de operación, viendo su influencia en el tratamiento y en la generación de corriente del BER.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La crisis hídrica crea la necesidad de generar nuevas fuentes de agua, como la reutilización descentralizada de aguas grises. Las tecnologías para el tratamiento de aguas grises a esta escala necesitan un desarrollo que responda a las necesidades de un sistema descentralizado, con escalas acordes a necesidades específicas, sustentable, robustos y de fácil operación. En este trabajo, se evalúa una tecnología de tratamiento acoplado la alta adsorción de los gránulos de carbón activado (GAC) y la capacidad de microorganismos electroquímicamente activos de degradar materia orgánica (M.O) y generar electricidad. Como principales resultados, se reportaron eficiencias de remoción de demanda química de oxígeno disuelto y turbiedad de un 90% y un 81% respectivamente, similares a los reportados por un biofiltro aireado convencional. La polarización de los GAC resultó en una electrosorción que puede modificar la concentración de iones en el medio. Ciclos de carga/descarga aprovechando la capacidad capacitiva del GAC aumentaron en un 15% los peaks de voltaje en el biofiltro electroquímico, mientras que una generación de corriente constante durante 147 días sin M.O en el medio, sugiere que la biopelícula electroactiva es capaz de regenerar los GAC convirtiendo la M.O adsorbida directamente en electricidad.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El estudio de nuevas tecnologías de bajo costo y sustentables en el ámbito de la reutilización descentralizada del agua gris permite abrir posibilidades de mejora en los sistemas que actualmente se están generando para cumplir con la Ley N°21.075 y su reglamento. El trabajo realizado da los primeros pasos para abordar algunos desafíos dentro de la reutilización descentralizada, tales como la posibilidad de tratamiento hecha a la medida, fácil operación y monitoreo del sistema, vida útil del carbón activado y la revalorización del agua gris tanto como fuente de agua como de electricidad.



# COMPRENDER EL PAPEL DE LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA MITIGAR EL EFECTO ISLA DE CALOR URBANA EN QUERÉTARO, MÉXICO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** García, Diana

**OTROS AUTORES:** Pantoja, Rodrigo; Garnica, Rubén

**AFILIACIÓN:** Tecnológico de Monterrey, Querétaro, México

**CATEGORÍA:** Profesor Asistente

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** Urban Heat Island, Nature-Based Solutions, Mexican cities, climate change

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Our research aims to contribute to the reduction of the gap in the understanding of how NBS help to mitigate the effects of UHI, with special attention to the Mexican context.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

First, we did a literature review to explore the existing research on the application of NBS and the effect on UHI, particularly in Mexican cities. As our case study, we chose Queretaro city based on two factors: it is a mid-sized city with a significant urban growth, and it is located in the semi-desert region of Mexico. We began by comparing the effect on different surfaces and materials exposed to particular climate conditions which are of our interest. Then, through a series of speculations (design proposals) NBS are tested to explore the possible effects on mitigating the UHI.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Our research aims to conclude with a discussion on the critical aspects and recommendations on the implementation of NBS for urban heat island mitigation in Mexican cities, contributing to the understanding of how NBS help to mitigate the effects of UHI.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

The practical implications of this research is to generate technical recommendations to practitioners, decision makers about how Nbs can contribute to mitigate the UHI effect on Mexican Cities.



# EVALUACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA REGENERACIÓN DEL ESPACIO URBANO DEL PROGRAMA QUIERO MI BARRIO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Godoy, Fabiola

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Universidad de Chile. Servicio de Vivienda y Urbanización  
Región del Biobío, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador/Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Servicios Ecosistémicos, Regeneración Urbana,  
Soluciones Basadas en la Naturaleza, Indicadores Ecosistémicos, Programa  
Quiero mi Barrio

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Proponer un set de indicadores que consideren la provisión de servicios ecosistémicos en la regeneración del espacio urbano a escala barrial y permitan medir las brechas medioambientales para mejorar el ecosistema urbano. Este análisis se realiza para el Programa Quiero mi Barrio, en la ciudad de Concepción.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La investigación se organiza en cuatro etapas; Primero se realiza una revisión de indicadores de soluciones basadas en la naturaleza propuestas en investigaciones del ámbito nacional e internacional, factibles de integrar a escala barrial. En una segunda etapa estos son contrastados con instrumentos de intervención del Programa Quiero mi Barrio e indicadores que miden el deterioro urbano y social (IDUS), seleccionando un set de 22 indicadores urbano-ambientales, que evalúan la restauración del ecosistema urbano de un barrio. Posteriormente estos son medidos mediante encuestas e instrumentos en el polígono el caso de estudio, para finalmente obtener los resultados de esta investigación.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La incorporación de indicadores ecosistémico, aportan en orientar de mejor forma la planificación urbana del barrio, al generar mediciones integradas al diagnóstico de brechas urbano-ambientales y la coyuntura social del barrio, resultando altamente factible perfeccionar los actuales instrumentos y su incorporación al índice de deterioro urbano y social del Programa, atendiendo así los desafíos frente al cambio climático y una ciudad justa.

Los indicadores analizados entregan información relevante sobre las condiciones medioambientales existentes y proyecciones futuras del barrio, describen además al barrio como una unidad ecosistémica, donde el espacio construido, las zonas verdes y la construcción social del barrio, son parte de esa misma unidad, por lo tanto, los retos ambientales que enfrentan los barrios para la regeneración urbana ecosistémica, se deben abordar necesariamente integrando los desafíos de cada uno de estos ámbitos, siendo altamente relevante su medición, en fases previa-intermedia y post-intervención.

A escala barrial, los indicadores propuestos intentan predecir a través de las mediciones, las oportunidades de restauración ambiental de los espacios públicos del barrio. Si bien las áreas de desafío pudiesen ser replicables en distintos barrios, la construcción de indicadores no es un proceso estático y requiere de las consideraciones específicas del ecosistema urbano.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Incorporar al programa Quiero mi Barrio los desafíos climáticos y ecosistémicos a su actual metodología, es relevante y necesario en línea con la Política Nacional Urbana y los desafíos de adaptación al cambio climático. La investigación a escala barrial permite hacer ecológicamente comprensibles las políticas de restauración socio ecológica, las cuales son replicables hacia otras líneas de intervención en el espacio público. La medición de indicadores de Soluciones Basadas en la Naturaleza, promueven estrategias integradoras en la planificación urbana y aportan en revertir la degradación de los ecosistemas urbanos y al mismo tiempo satisfacer la mayor demanda de servicios ecosistémicos.



# ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA FUTURA DE LAS CONDICIONES DE SEQUÍA EN LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE (29°-42°S) MEDIANTE EL ENFOQUE DEL TIEMPO DE EMERGENCIA (TOE).

---

**AUTOR PRINCIPAL:** González-Leiva, Fernando

**OTROS AUTORES:** Gironás, Jorge; Chadwick, Cristián

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Sequía, Cambio Climático, Tiempo de Emergencia, Índice SPEI, Chile

### **OBJETIVO DEL TRABAJO**

Identificar el tiempo de emergencia (ToE) para las condiciones futuras de sequía mediante la implementación del índice SPEI en la zona centro-sur de Chile (29°-42°S).

### **METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Se utilizaron las proyecciones de precipitación y temperatura a escala mensual de 30 modelos de clima global del experimento CMIP6. Así mismo, se emplearon los valores observados del producto CR2MET para las variables en mención. A partir de esta información, se realizó un proceso de reducción de escala y corrección de sesgo para utilizar correctamente las proyecciones del clima en la estimación de las condiciones futuras de sequía. Estas condiciones fueron obtenidas mediante el índice SPEI, acumulado para 12 meses. Posteriormente, se implementó la detección del ToE mediante el método signal-to-noise ratio sobre las series de valores  $SPEI \leq -1.04$ .

### **ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Este trabajo resulta de los avances de investigación obtenidos en el desarrollo de mi tesis doctoral. El aporte científico se enmarca en la implementación del concepto del ToE a escala local, como una herramienta que contribuye en el proceso de toma de decisiones en un contexto de cambio climático. En este caso, se realizó un análisis de las condiciones futuras de sequía en la zona centro-sur de Chile (29°-42°S) y su implicancia en 11 ciudades de +150.000 habitantes localizadas en este dominio espacial. Los principales resultados indican que las condiciones futuras de sequía en la zona de estudio serán persistentes. Adicionalmente, se proyecta que las condiciones de sequía sean más recurrentes y por largos periodos a partir de la segunda mitad del siglo.

### **IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

En un contexto de cambio climático, la toma de decisiones en planificación territorial debe realizarse en conjunto con análisis consistentes del clima futuro. Esto incluye utilizar las salidas de los modelos de clima global o regional que han sido puestos a disposición por la comunidad científica. Generalmente, la toma de decisiones involucra aspectos de diseño hidrológico para obras de infraestructura, planificación de los recursos hídricos para el abastecimiento del consumo humano, la producción agrícola e industrial y el sostenimiento de los ecosistemas naturales. Por lo tanto, la implementación de herramientas como el ToE a escala local contribuye significativamente a este proceso.



# ACTIVIDAD FÍSICA EN ESPACIOS VERDES. BENEFICIOS EN EL BIENESTAR Y LA SALUD DE LAS PERSONAS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Guarda-Saavedra, Paula

**OTROS AUTORES:** Muñoz, María Teresa; Cortinez, Andrea; Aguilar, Nicolás; Vargas, Rodrigo

**AFILIACIÓN:** Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación, Centro de Investigación en Alfabetización Motriz (CIAM), Universidad de La Frontera, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Actividad física en espacios verdes, beneficios en el bienestar, salud de las personas

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Describir beneficios de espacios verde sobre la salud física y mental de las personas, y su vinculación con la práctica de actividad física. Contextualizar posible abordaje del tema para incentivar el desarrollo de políticas públicas que fomenten actividad física y uso-mejora de espacios verdes según diversidad geográfica y social.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para esta revisión se consultaron libros de divulgación científica, normativas y leyes, web de instituciones públicas y privadas y artículos vinculados a espacios verdes, bienestar y salud y actividad física. Además, de una revisión de la literatura científica en la base de datos electrónica Web of Science en junio del año 2020, se utilizaron los términos: “Green space”, “well being”, “physical activity” (2006-2019). Se analizaron los contenidos que evaluaran o relacionaran espacios verdes con bienestar humano y actividad física. De 245 artículos, 66 cumplieron criterios generales. Luego de la lectura completa de ellos, 24 trabajos cumplieron los criterios de inclusión.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El espacio físico puede influir de distinta manera sobre el bienestar, la calidad de vida y salud de las personas. Estudios han descrito cómo las personas expuestas a espacios verdes se ven beneficiadas en su salud física y mental. Chile cuenta con condiciones privilegiadas para realizar actividades al aire libre que podrían beneficiar a millones de personas. Sin embargo, un porcentaje menor de la población chilena está expuesta a las cantidades recomendadas de espacios verdes para promover una buena salud.

Resultados: Además de los beneficios directos de los espacios verdes, se describen efectos sinérgicos de realizar actividad física en estos espacios. Dentro de los efectos positivos se reportan sensación de buena salud, satisfacción con la vida y placer, aumento de relajación fisiológica, emociones positivas, bienestar mental, mayor restauración de la atención, disminución de estrés percibido o reducción de los afectos negativos.

Conclusiones: La evidencia respalda la instauración de estrategias para promover espacios verdes más accesibles para la población en zonas urbanas e integrar estas estrategias a la promoción y realización de actividad física en estos espacios. Los diversos actores relacionados con la salud y la planificación urbana deben considerar estos aspectos en futuros programas.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La evidencia muestra que la interacción con la naturaleza se asociaría con mejor salud mental y mayor bienestar. La accesibilidad a Espacios verdes urbanos en la población mejora la salud, reduce la morbilidad y mortalidad cardiovascular, disminuye la obesidad y el riesgo de diabetes tipo 2, además, disminuye el estrés, aumenta la actividad física y reduce la exposición a contaminantes ambientales. La iniciativas chilenas debiesen estar orientadas a dotar de más espacios verdes, proteger y mejorar los existentes a nivel urbano, mejorar la accesibilidad y entregar condiciones y crear programas en los que se prescriba actividad física en espacios verdes.



# EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAISAJE Y SU IMPACTO HIDROLÓGICO EN CUENCAS MEDITERRÁNEAS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Guzmán, Carlos

**OTROS AUTORES:** Gironás, Jorge; Chadwick, Cristián

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Hidrología, índices hidrológicos, ecología del paisaje, métricas del paisaje

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo se vincula a determinar el impacto de la estructura espacial del paisaje en el comportamiento hidrológico de una cuenca, de modo de generar evidencia cuantitativa que sirva de insumo para desarrollo de estrategias de planificación territorial sostenibles desde un punto de vista hidrológico.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología es cuantitativa, y se basa en el uso de información satelital e hidrológica para caracterizar numéricamente las cuencas en estudio. Las cuencas corresponden a una selección de la base de datos CAMELS-CL, considerando su clima, superficie y disponibilidad de información de caudales a escala diaria. La información de cobertura de suelo se genera en google earth engine, utilizando algoritmo de Dinamyc world (con un postproceso). Para caracterizar el paisaje se utilizan métricas del paisaje mediante el paquete de R landscapemetrics. La información de caudales de CAMELS-CL, se caracteriza mediante las funciones de TOSHH implementado en Matlab (Gnan et al., 2021).

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Existe evidencia robusta del rol que tiene la cobertura de suelo en el ciclo hidrológico, y con ello las consecuencias de sus impactos y variaciones (Gomes et al., 2021). Dichos estudios suelen concluir sobre la relevancia de incorporar la gestión de las coberturas de suelo en instrumentos de planificación territorial (IPT) (Martinez, 2022), sin embargo existe poca evidencia que avance en como incorporar dichos conocimientos técnicos, a los procesos de elaboración de IPT (Pütz & Brassel, 2021).

La presente investigación avanza generar conocimiento de como la organización de las diversas coberturas de suelo, es decir la estructura espacial del paisaje, determina el comportamiento hidrológico de una cuenca mediterránea. Con dicho conocimiento, se espera avanzar en generar herramientas metodológicas para evaluar propuestas de zonificación, del punto de vista hidrológico. Con lo anterior, contribuir a una mejor gestión de recursos hídricos en escenarios climáticos futuros de incertidumbre.

Los resultados principales se vinculan a la identificación de las principales estructuras del paisaje (índices de cohesión, fragmentación, etc), que determina el comportamiento de los caudales.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La identificación de las principales métricas del paisaje que configuran el comportamiento de los caudales, contribuye a avanzar en métodos que permitan la evaluación de la zonificación de instrumentos de planificación territorial. En específico, permitiendo aproximarse a cómo podría impactar una propuesta en la hidrología. Se espera contribuir a herramientas para incorporar en políticas de ordenamiento territorial (OT), una perspectiva hídrica que contribuya a la gestión de escenarios climáticos futuros. Es importante destacar que el uso de las métricas del paisaje se realiza sobre un raster o mapa, por tanto hay un lenguaje común con quienes trabajan en OT.



# ANÁLISIS COMPARATIVO DE 5 CASOS DE ESTUDIO INTERNACIONALES PARA LA INTEGRACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA PLANIFICACIÓN URBANA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Jans, Margarita

**OTROS AUTORES:** Navarro, Vanessa

**AFILIACIÓN:** Escuela de Arquitectura, Universidad Diego Portales, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Resiliencia urbana, adaptación al cambio climático, servicios ecosistémicos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Identificar estrategias planificación para la integración de servicios ecosistémicos en el contexto de cambio climático que permitan aprendizajes para una planificación urbana resiliente.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Mediante una matriz de doble entrada se analizaron 6 casos internacionales de planes urbanos, seleccionados de acuerdo a su escala, y en relación transversal a criterios definidos para la integración de servicios ecosistémicos de acuerdo a las demandas climáticas que enfrentan las áreas urbanas de mitigación, adaptación al cambio climático y sostenibilidad. La información obtenida fue levantada a partir de publicaciones de carácter académico y científico, y de información publicada por los mismos administradores territoriales de cada ciudad.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El análisis muestra planes en que el paisaje es una fuerte componente en la planificación urbana para el desarrollo de espacios públicos de calidad y el bienestar de la población. Se identifica que las ciudades que han planteado estrategias para incorporar la naturaleza en áreas urbanas, han podido integrar de manera efectiva servicios ecosistémicos en áreas urbanas y favorecido la adaptación.

Por otra parte, se identifican características en cada caso que demuestran la flexibilidad en el uso de las soluciones basadas en la naturaleza, es decir, éstas no están limitadas por el contexto.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Este trabajo se plantea como una oportunidad de aprendizaje respecto a decisiones estratégicas urbano-territoriales, en distintos contextos, que han permitido desarrollar planificación urbana resiliente frente a los desafíos climáticos a los que debemos responder. Identificar estos aprendizajes puede ser una herramienta en el diseño de planes reguladores de ciudades con capital natural.



# **BORDEMAR RESILIENTE DIRECTRICES PARA UN PAISAJE CULTURAL Y PRODUCTIVO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MAR INTERIOR DE PUERTO MONTT**

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Jorquera, María Belén

**OTROS AUTORES:** Castillo, Claudia; Del Castillo, Mario

**AFILIACIÓN:** Universidad Diego Portales, Universidad de Los Lagos,  
Proyecto coLAB/ANID, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Cambio climático, Bordemar, Resiliencia, Paisaje  
Cultural-Productivo, Soluciones Basadas en la Naturaleza

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Elaborar directrices, para la configuración de un paisaje de bordemar resiliente al cambio climático, a partir de soluciones basadas en la naturaleza vinculadas a las características culturales-productivas de las comunidades locales.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se diseñan directrices que determinan la forma en que se interviene el lugar, buscando generar herramientas para aumentar la resiliencia tanto de la zona específica de estudio como en las áreas inmediatamente relacionadas. Estas directrices se desarrollan considerando las actividades culturales-productivas y las características propias del lugar; sumando cualidades físicas, las especies que cohabitan, las restricciones existentes, etc. Integrando además las Soluciones Basadas en la Naturaleza para una infraestructura verde y azul, que busca aprovechar las características positivas de la biodiversidad marina frente a la acción del cambio climático.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Esta investigación busca dar cuenta de la importancia del diseño del paisaje, con énfasis en la incorporación de “infraestructuras verdes y azules”, a través de Soluciones Basadas en la Naturaleza, con foco en las especies marinas, aprovechando las cualidades positivas de la biodiversidad local y la actividad cultural-productiva que se desarrolla en el mar interior del sur de Chile. Se plantea un trabajo para la regeneración de los paisajes de Bordemar a partir de elementos clave como cultivos de algas y moluscos, desarrollo de humedales, actividades productivas más sustentables, entre otras; elementos que nos brindan beneficios y/o servicios directos como por ejemplo la absorción de CO<sub>2</sub>, limpieza de aguas contaminadas, producción de oxígeno, etc. Que no sólo son de utilidad para el medio ambiente, sino que también son fundamentales para las personas que desarrollan sus actividades en torno a las áreas del mar interior y que se han visto afectadas por la variabilidad climática. Todo lo anterior para que en el caso del Bordemar de Puerto Montt, se puedan tener herramientas definidas y claras directrices de adaptación al cambio climático para un desarrollo resiliente desde un paisaje cultural y productivo específico.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

En cuanto a las implicancias prácticas, este trabajo busca generar directrices que determinen el tipo de intervenciones de infraestructura verde y azul, para la configuración de un paisaje de bordemar resiliente al cambio climático. Estos lineamientos desarrollan estrategias con elementos clave del territorio hídrico, en conjunto con las Soluciones Basadas en la Naturaleza, aplicadas a un caso y lugar específico del mar interior de Puerto Montt; para orientar las intervenciones en un paisaje cultural y productivo singular, adaptándose al cambio climático y con ello promover la resiliencia y sustentabilidad del Bordemar.



# DEL BARRIO AL CONJUNTO. ESPACIO PÚBLICO Y SOCIABILIDAD EN LA VIVIENDA SOCIAL DE SANTIAGO.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Link, Felipe

**OTROS AUTORES:** Señoret, Andrés; Figueroa, Cristhian

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC, Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES), Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** espacio público; entorno construido; organización social; sociabilidad barrial; vivienda social

## OBJETIVO DEL TRABAJO

La ponencia busca comparar la sustentabilidad social de las políticas de vivienda social chilenas de los 60 y 70, basadas en la organización comunitaria, con las de los 80 y 90, neoliberales y economicistas, en términos de sus impactos en el espacio público y la sociabilidad vecinal de sus habitantes.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El trabajo aborda un enfoque multi metodológico que busca ahondar en la relación entre el entorno construido y las prácticas y percepciones de los habitantes, a partir de datos secundarios sobre entorno construido y cartografías que detallan el equipamiento y espacio público de cada uno, una encuesta sobre sociabilidad barrial aplicada a 235 habitantes de los dos barrios analizados y la realización de cuatro grupos focales, dos para cada barrio, distingüendo entre jóvenes de entre 18 y 39 y adultos de más de 40.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La política habitacional chilena sufrió una profunda transformación durante las últimas décadas. En los años sesenta e inicios de los setenta emergió un modelo basado en atributos comunitarios, promoviendo la organización vecinal y la construcción de barrios bien equipados que contaban con abundante espacio público. En 1973, el foco cambió con la instalación de un modelo subsidiario que promovió la postulación familiar e individual con menos atención al desarrollo colectivo del hábitat residencial. Aunque la continuidad de este modelo hasta la actualidad ha logrado una significativa reducción del déficit habitacional, no ha podido reconstituir un espacio residencial de vínculos comunitarios. Este artículo indaga en las consecuencias de ambos modelos, tanto en la configuración y uso del espacio público, como en la sociabilidad vecinal de sus habitantes mediante un análisis de dos proyectos de vivienda social en Santiago de Chile. Los resultados reafirman la relevancia de la historia y organización barrial, pero también evidencian la importancia del espacio público planificado y de la configuración del entorno construido como dimensiones que pueden motivar o inhibir prácticas sociales y una mayor o menor sustentabilidad social asociada a la cohesión y pertenencia de los habitantes.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

A partir de las preguntas que se formula, el trabajo busca profundizar en la relación entre el entorno construido de cada barrio y los aspectos urbanos y arquitectónicos de cada conjunto habitacional, y las prácticas y percepciones de sus habitantes. Por lo que para su realización se llevó a cabo un trabajo transdisciplinario entre la arquitectura, el urbanismo y la sociología (disciplinas a las cuales pertenecen los autores), proponiendo herramientas metodológicas (cartografías, indicadores y análisis de discurso) que permitan analizar esta relación entre espacio, forma, usos cotidianos y relaciones vecinales.



# PAISAJE HÍDRICO COMO SUMIDERO DE CARBONO. HUMEDALES COSTEROS URBANOS Y CAMBIO CLIMÁTICO.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Lira, Clemente

**OTROS AUTORES:** Castillo, Claudia; Del Castillo, Mario

**AFILIACIÓN:** Universidad Diego Portales. Universidad de Los Lagos. CoLAB Cambio Climático ANID, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Humedales costeros, sumideros de carbono, paisaje hídrico, Puerto Montt, resiliencia urbana

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Se aborda el rol de los humedales costeros urbanos como sumideros de carbono, a manera de identificar su función dentro del cambio climático a partir del paisaje hídrico y sus funciones ecosistémicas en Puerto Montt. Se proponen estrategias para potenciar la función de sumidero y el valor del territorio.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se aplicaron tres herramientas para entender el estado de conservación, delimitación y el nivel de secuestro de los humedales costeros, para luego generar estrategias de intervención. Estas fueron: el “Índice de Estado de Conservación de Ecosistemas Lénticos Someros (ECELS)”, la “Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile” con el fin de entender el sistema de humedales costeros dentro del límite urbano de Puerto Montt. Por último, la ecuación del carbono secuestrado en ecosistemas tipo marismas desarrollada por el IPCC en 2014 y según los valores estimados de Kirwan (2014) en “Five coastal blue carbon reseed projects”.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Se propone una comprensión sistémica de los humedales costeros, considerándolos como un conjunto que incluye la ciudad y la naturaleza. Evidenciando las alteraciones del sistema hídrico que alteran la función de sumidero de carbono, por lo que todavía se requieren estrategias específicas para abordar estos ecosistemas en zonas urbanas. Por tanto, se establecen criterios para el desarrollo de sumideros tipo marismas en entornos urbanos, como una estrategia para mitigar los gases de efecto invernadero.

Los resultados indican que las acciones que fragmentan el sistema hídrico del humedal disminuyen el flujo de agua y, consiguientemente, los niveles de inundación. Esto compromete la función de sumidero debido al aumento de la oxidación de la materia orgánica y la disminución de la productividad primaria de la vegetación. No obstante, se estima que el humedal aún tiene un potencial de secuestro de 4,84 toneladas de CO<sub>2</sub> equiv. por año, donde la implementación de estrategias de intervención como: protección, restauración y potenciación del funcionamiento, podría incrementar el potencial de secuestro en más de un 50%. En conclusión, se destaca la importancia de considerar el paisaje hídrico en la conservación de los humedales costeros como sumideros de carbono y cómo las intervenciones pueden beneficiar al territorio.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Los aspectos interdisciplinarios de la investigación se desarrollaron a partir de la comprensión sistémica de los humedales costeros y su función como sumidero de carbono por medio del entendimiento de los elementos. Por medio del paisaje, geografía, ecología de ecosistemas, ingeniería ecológica, ing. en recursos naturales, entre otras, permitió una aproximación a los factores hidrológicos, fisicoquímicos y bióticos del secuestro de carbono, que complementa la disciplina urbano-arquitectónica. Pudiendo incorporar las herramientas metodológicas, mencionadas anteriormente, y nociones interdisciplinarias al momento de plantear estrategias de intervención en las dimensiones del paisaje y servicios ecosistémicos, específicamente el de sumidero de carbono.



# HISTORICAL PATHWAYS LEADING TO RISKS OF DISASTERS IN THE MUNICIPALITY OF CARAGUATATUBA (SP, BRAZIL)

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Londe, Luciana

**AFILIACIÓN:** Graduate Program in Natural Disasters. UNESP/ CEMADEN, Brasil

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** urban resilience, disaster risk reduction, urban sustainability, land use change, urban planning

## OBJETIVO DEL TRABAJO

To critically analyze the historical process and dynamics of the territory that contributed to increase the risks of disasters in the municipality of Caraguatatuba, located on the coast of the state of São Paulo, in the southeastern region of Brazil.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

In addition to documentary research, interactions with local communities were properly planned, recorded and analyzed based on scientific theory on social research. Faced with the complexity of social pressures and the causes of environmental impacts in the production of vulnerability and risk, the research proposed working on participatory mapping, using the methodologies of social cartography and oral history. Two communities were engaged in the dialogue about the current situation of the territory and the changes in use and occupation proposed by public bodies, rescuing the local memories and developing tools for research and analysis of vulnerable situations and risk events.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

There is a long history of disasters concerning the municipality of Caraguatatuba (SP), some of them with serious consequences, such as the landslide that occurred in 1967 and caused at least 450 deaths. The municipality is susceptible to several risks, mainly landslides and floods. It is a region with high environmental and social pressure, due to road works, expansion of subdivisions and civil works, real estate speculation, demand for water use, gentrification, among others. In the region, in addition to structural works for disaster prevention and mitigation, it is also necessary to develop structuring initiatives for prevention and community resilience. Through document analysis and dialogues with local communities, this work seeks to rescue the root causes that led to the current situation of vulnerability to disasters in the municipality.

The original scientific contribution is related to the intersection of documental and oral analyses, in a co-production of knowledge, which at the same time promotes data generation and improves risk perception and prevention attitudes. The main results show that public policies and local governance have not been sufficient to mitigate the effects of changes in land use and occupation, which multiplies risks and their effects on the territory.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Two local communities were involved in the work and in the co-production of knowledge: the mariculture association (MAPEC) and the Alto Jetuba community garden group. Beyond the academic multidisciplinary group (architects, biologist, sociologist, geographers, engineer), the work was done in a collective way, with participation of neighbors, fishers, politicians, and representatives of NGOs



# COCINAS COLECTIVAS: COMO EXPERIENCIA DE PEDAGOGÍA URBANA. UNA HISTORIA DE RESILIENCIA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** López, Eduardo

**OTROS AUTORES:** Kaelbel, Nina; Momberg, Josefa

**AFILIACIÓN:** Universidad Andrés Bello, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** Colectividad, Vida urbana, Iniciativa de alimentación colectiva, Valparaíso

### **OBJETIVO DEL TRABAJO**

Nuestro objetivo no es dramatizar, por el contrario, hemos escogido un entorno complejo, afectado principalmente por el desolador paisaje de la desigualdad e injusticia social. Apuntamos con esta investigación a descubrir los impactos urbanos de las iniciativas de alimentación colectiva surgidas desde el 18-O.

### **METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Aplicamos como metodología de rastreo la Etnografía, para entender el significado de las cocinas colectivas. Generamos una cartografía descriptiva con 156 cocinas colectivas rastreadas en pandemia, desde el 18-O y en contexto de urgencia alimenticia. Siguiendo, participamos en dos cocinas colectivas por 3 meses como voluntarios, para experimentar las formas de organización comunitarias. Con recursos fílmicos y fotográficos registramos el funcionamiento de la organización comunitaria y sus objetos.

### **ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Una serie de cartografías levantadas durante el estallido social y pandemia, recogen en primer lugar, la capa humana en las cocinas colectivas. Así mismo, las 156 org. Comunitarias rastreadas durante el periodo de agitaciones sociales, nos propone ver el valor de decidir no cocinar en casa y preferir cocinas con los vecinos y para los vecinos. Este impacto urbano visibiliza claramente el sector femenino y su potenciación, el valor del trabajo doméstico, al mismo tiempo, pieza esencial de la estructura capitalista. Se busca observar el valor de la sociabilidad dentro del aporte social-económico en la infraestructura doméstica, dentro de las economías domésticas que existen.

### **ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO**

El estudio recogió el espíritu interdisciplinar, puesto que para el catastro de información rastreada, vinculamos inicialmente la arquitectura y el urbanismo, la historia y la geografía, la etnografía y la sociología. Simultáneamente, la recopilación de datos la transformamos en un instrumento de información en línea. Codificando a través de un relato, una fotografía, un constructo cultural de análisis.



# **EFFECTO DE LAS ZONAS CLIMÁTICAS LOCALES (LCZ) EN LA METEOROLOGÍA URBANA EN UNA ZONA TROPICAL MONTAÑOSA. CASO DE ESTUDIO: QUITO - ECUADOR.**

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Mancheno, Gabriela

**OTROS AUTORES:** Jorquera, Héctor

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos,  
Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** entorno construido, meteorología urbana, modelación  
numérica, Local Climate Zones (LCZ)

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Analizar el efecto que tiene la incorporación del entorno construido, basada en Zonas Climáticas Locales, en el desempeño de la modelación de la meteorología urbana en una zona montañosa tropical como Quito, Ecuador.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se realizó la simulación retrospectiva de la meteorología para los periodos de agosto-2018, abril-2018 y diciembre-2018, para seis estaciones meteorológicas con data disponible para la ciudad de Quito, empleando el modelo WRF, utilizando diferentes esquemas de capa límite planetaria (PBL) (YSU, MYJ, MYNN y MYNN2) con un total ocho experimentos numéricos por mes y por estación.

En estas simulaciones, se tuvo en cuenta explícitamente la presencia del dosel urbano (urban canopy) en las ecuaciones del modelo, mediante el uso de la metodología BEP (Bulk Exchange Parameterization) combinada con la clasificación LCZ (Local Climate Zones) del dosel urbano.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Comprender el impacto del entorno construido en las variables meteorológicas de una ciudad es esencial para mejorar la predicción del ambiente urbano. Esto implica analizar cómo las estructuras urbanas interactúan con el viento, la temperatura y la humedad relativa, a fin de evaluar el transporte y dispersión de contaminantes atmosféricos. Además, considerar el impacto del entorno construido en la meteorología urbana también permite implementar medidas adecuadas en la planificación urbana, mitigación del cambio climático y adaptación a las condiciones climáticas locales. Esto contribuye al desarrollo de políticas públicas prácticas y efectivas que promueven ciudades sustentables y resilientes.

Los resultados obtenidos mostraron que al emplear la parametrización basada en "Local Climate Zones (LCZ)" en las simulaciones, se logró un mejor desempeño en la representación de la velocidad y dirección del viento. En cuanto a la temperatura y humedad relativa, se observó que el uso de las LCZ no tuvo un impacto significativo en los resultados. Esto sugiere que otros factores pueden tener una influencia más pronunciada en estas variables meteorológicas en la ciudad de Quito. Estos resultados son importantes para comprender y evaluar el comportamiento de las variables meteorológicas y pueden servir como base para futuros estudios en zonas tropicales con terreno complejo.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El uso de la parametrización basada en LCZ permitió una representación más precisa de las características atmosféricas en una zona montañosa tropical como Quito, esto es crucial para mejorar la capacidad de predicción meteorológica y brindar información más confiable a las autoridades encargadas de la gestión del clima. Además, permite disponer de información confiable para actividades de modelación posteriores tales como modelación de calidad del aire.

También, contribuye al desarrollo de políticas públicas orientadas a promover ciudades sustentables y resilientes e implementar medidas adecuadas en la planificación urbana y la gestión del cambio climático para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.



# BARRIO SAN MARTÍN. ENTRE EL AGUA, EL FUEGO Y LAS ESTRELLAS.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Osorio, Manolo

**OTROS AUTORES:** Ibañez, Ana; Ossandón, Macarena; Cruz, Carlos

**AFILIACIÓN:** Municipalidad de San Fernando, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** --

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

La resiliencia y el silencio de la Población San Martín la primera población obrera de San Fernando desde la periferia marginalizada hasta los hijos de una población que tocaron las Estrellas, el Ajedrez, y lo Precario en la lotería de la vida donde el fracaso y la gloria es lo mismo.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Una metodología interdisciplinar usando memoria propia y hurgando en los antecedentes históricos para transformar el relato en una nueva mirada con tecnologías nuevas, usando Dron, Computadores Cámaras Diseño Arquitectónico y el Relato para captar las nuevas posibilidades a partir de la memoria y el olvido.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

La mirada a un eje divisor de ciudad donde lo obrero no tenía significación social, donde el Molino y el ferrocarril fundan la identidad inicial que se mezcla a un mundo agrícola, entre temblores, terremotos, inundaciones e incendios observados desde la interdisciplina profesional, humanista y científica para proponer un antiguo eje para un nuevo significado arquitectónico. una manera de observar la construcción de la patria en el microcosmo del país.

**ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO**

Somos un grupo de profesionales de distintas áreas Topógrafos, Constructor Civil, Arquitecto y Curador de Arte. Que encontramos la posibilidad de inspirar a partir de los vestigios de las cenizas la posibilidad de hacer nacer un barrio que también es la síntesis de la Patria, cómo lo dicen sus calles Arturo Prat, Balmaceda, Esmeralda, Centenario etc.



# ESTUDIO DE RELACIÓN ENTRE LOS ATRIBUTOS VISUALES DEL PAISAJE Y LA RESPUESTA NEUROFISIOLÓGICA DE LOS SUJETOS. RECORRIDO POR LA RIBERA DEL RÍO MAIPO, CON ENFOQUE EN LA COBERTURA VEGETAL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Pedraza, Pedro

**OTROS AUTORES:** Rossi, Alejandra; Parada, Francisco; Gómez, Matías

**AFILIACIÓN:** Escuela de Diseño, Centro de Estudios en Neurociencia Humana y Neuropsicología, Escuela de Arquitectura, Universidad Diego Portales, Chile

**CATEGORÍA:** Doctorando

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Evaluación de paisaje, Ordenamiento territorial, Salud urbana, Neurociencia, Ciencia de datos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Investigar la correlación entre los atributos visuales del paisaje y la respuesta neurofisiológica de los sujetos. Se exploran las diferentes características visuales del paisaje, mediante la aplicación de una metodología de evaluación, con enfoque en la cobertura vegetal, dado su impacto en la salud de los habitantes.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El proyecto se entiende como un trabajo dentro de una matriz aunada, en la cual, por medio del uso de la metodología de evaluación visual, el análisis de datos neurofisiológicos y la implementación de ciencia de datos para el procesamiento de imágenes, es decir, mediante la aplicación de tecnología para capturar la percepción del sujeto en el espacio recorrido, permite convertir la valoración cualitativa en indicadores cuantitativos posibles de especializar y georreferenciar. Al automatizar este proceso, presenta una oportunidad única de caracterización de los territorios. Abriendo así, nuevas oportunidades para la investigación, las políticas públicas y la práctica profesional.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El Río Maipo, es medido desde su cobertura vegetal de flora nativa, comprendiendo el potencial de este como soporte para un espacio público regional, si consideramos los 48k de extensión urbana. La metodología de evaluación de paisaje se enfoca en la cobertura vegetal debido a su impacto en la salud de los habitantes, para lo cual se han empleado técnicas de análisis de datos automatizadas por medio del procesamiento del recorrido interior del río, como también desde el registro neurofisiológico como la medición de la actividad cerebral. Se aportan nociones desde la percepción visual del paisaje y su correlación neurofisiológica como una herramienta que pueda ser utilizada para desarrollar estrategias de diseño urbano-territorial, considerando los atributos visuales de los lugares registrados, tributando a la mejora de la experiencia visual, habitable y saludable de estos lugares, entendiendo al paisaje como factor de equidad territorial. Como resultado, se cuenta con un registro continuo al interior del Río Maipo evaluado cada 100 mts (a modo de transecto), georreferenciado en SIG. Este procesamiento realizado de forma manual se procesó mediante un entrenamiento supervisado de redes neuronales, logrando un alto aumento considerable en la velocidad de procesamiento, con respecto a los operadores humanos.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El trabajo vincula: Sistemas de Información Geográfica (SIG), Estudios Urbanos (Arquitectura), Evaluación Visual del Paisaje (Geografía), Automatización (Machine Learning) y Ciencia de Datos (Ingeniería Informática), y Neurociencia Aplicada (Psicología). Esto, por medio de un sistema basado en el registro de imágenes de un videorecorrido realizado por un operador de a pie (de más de 20 horas de grabación). Con el fin de estudiar la correlación entre cobertura vegetal, confort, salud de vida de sus habitantes, estudiando la respuesta neurofisiológica en laboratorio de un grupo objetivo, al encontrarse próximos a un espacio natural con un ecosistema en vigor.



# ANÁLISIS ESPACIO TEMPORAL DE LAS FUENTES DE BC Y MP2.5 EN TRES COMUNAS DE LA ZONA B DE SANTIAGO, CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Rodríguez, Jessika

**OTROS AUTORES:** Jorquera, Héctor

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** Carbono negro, MP2.5, Conglomerados difusos, Reparto de fuentes

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Realizar la caracterización y reparto de fuentes de BC y MP2.5 de tres comunas de la zona B de la Región Metropolitana (Colina, Melipilla y San José de Maipo).

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La nueva metodología llamada FUSTA (FUZZY SpatioTemporal Apportionment), detecta los patrones espaciotemporales (PET) de las concentraciones de eBC que llegan al sitio de monitoreo, los que corresponden a los diferentes conglomerados difusos obtenidos aplicando un algoritmo de agrupamiento difuso. Cada PET corresponde a una fuente de emisión que aportan con concentraciones en el sitio receptor. Luego, mediante el uso de diagramas de dispersión de MP2.5 – eBCff y MP2.5 – eBCwb para cada PET, se obtienen las líneas de borde mínimas que permiten estimar las pendientes de MP2.5/eBCff y MP2.5/eBCwb. Además, estas pendientes se usaron para obtener el reparto de MP2.5.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El etalómetro de absorción multibandas permite obtener el reparto de concentraciones del carbono negro (BC) proveniente de combustibles fósiles y de quema de leña. En la literatura existente, esta distribución se reporta agregada, es decir, las fuentes locales y regionales de BC se agrupan en el resultado del análisis del etalómetro. Sin embargo, para fines regulatorios, es deseable contar con estimaciones cuantitativas de ambas contribuciones. Este trabajo propone un análisis espaciotemporal de los resultados del etalómetro de BC, que se basa en combinar el reparto del BC – combustible fósil (eBCff) más quema de leña (eBCwb) – junto con información meteorológica superficial.

Aplicando esta metodología a las mediciones de BC en tres sitios suburbanos alrededor de Santiago, Chile, se obtuvo que el eBCff corresponde al 66%, 74% y 85% del eBC total en los sitios Colina, Melipilla y SJM, respectivamente. Los resultados muestran que se puede repartir eBCff y eBCwb en contribuciones locales y regionales; las fuentes locales de eBCff corresponden al 82 % tanto para Colina como para Melipilla y al 79% en San José de Maipo, mientras que las fuentes locales de eBCwb totalizan un 80 %, un 86 % y 75 % para Colina, Melipilla y SJM, respectivamente.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Los resultados de este trabajo permitirán establecer una línea base de emisiones de BC y MP2.5 para esas tres comunas de la RM, información útil para futuras comparaciones y seguimiento ambiental, así como para evaluar políticas públicas de abatimiento de dichas emisiones. Incluyendo, medidas de mitigación del cambio climático, como lo es la mitigación del BC, donde el estado se comprometió en reducir en al menos un 25% las emisiones de BC con respecto al año base 2016. Siendo así este trabajo, una herramienta científica de gran utilidad para la gestión de la calidad del aire de la RM de Chile.



# HUMEDALES URBANOS PARA EL ODS 11: UNA GUÍA PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS CIUDADES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Rojas, Carolina

**OTROS AUTORES:** Aldana-Domínguez, Juanita; Moschella, Paola; Stamm, Caroline

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, SECOS, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** humedales urbanos, ODS 11, sustentabilidad

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Evaluar la inclusión de los humedales urbanos en las metas del ODS11.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El diseño se basó en un método participativo para fortalecer el rol de los humedales urbanos en el SDG 11. A partir de un workshop con actores relevantes en la política pública se trabajaron una serie de criterios de sustentabilidad los cuales fueron evaluados, de acuerdo a su pertinencia a cada una de las metas del ODS11. A partir de aquello se diseñaron indicadores por metas, los cuales podrían ser incorporados en la evaluación del ODS 11 para mejorar la incorporación de los ecosistemas en la sustentabilidad de las ciudades.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Los humedales dan soporte a los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable, pero en particular tienen especial relevancia para el SDG 11 sobre “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, debido que su cuidado refuerza los servicios ecosistémicos tan útiles para las ciudades, como es la defensa ante las inundaciones, la recreación y la provisión de agua dulce, entre otros beneficios. El trabajo aborda una propuesta de integración de los humedales en el ODS 11, mediante el desarrollo de una guía de acción participativa con actores claves, cuyos objetivos son (i) definir criterios de sustentabilidad para los humedales, (ii) revisar todas las metas al 2030 del SDG 11; con el objetivo de proponer lineamientos e introducir nuevos indicadores en las metas propuestas que consideren los humedales urbanos para lograr ciudades sostenibles en Latinoamérica.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Se elaboraron criterios de sustentabilidad o estándares para promover la integración de los humedales en la planificación de las ciudades por medio del ODS 11. Para definirlos se revisaron distintas fuentes científicas, de gestión y normativas respecto al aporte de los de estos ecosistemas acuáticos en diversas ciudades del mundo. Se evalúan cada una de las metas del ODS 11 en función de la inclusión y rol de los humedales urbanos para la sustentabilidad de las ciudades. Finalmente se proponen indicadores los cuales serán pertinentes en la evaluación del ODS 11 y aplicables en contextos de mejorar del ODS en ciudades.



# CALLES ¿COMPLETAS? SORPRESAS DE UNA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN BELLAVISTA CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Sagaris, Lake

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia Universidad Católica de Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** gestión barrial, inseguridad, violencia, sustentabilidad, participación ciudadana autogestionada

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo fue evolucionando, desde el estallido social, pasando por las cuarentenas y salidas, con sus desastrosas estrategias de “recuperación” del comercio en el Barrio Bellavista y similares. La implementación de calmado de tráfico, sin embargo, dio resultados sorprendentes, reduciendo las actividades delictuales e incentivando mayor participación.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Investigación participativa para la acción, desarrollo de capacidades cívicas en organizaciones barriales.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Para revivir el comercio después de las cuarentenas, las municipalidades de Providencia y Recoleta optaron por permitir mesas con venta de alcohol, música y espectáculos --hasta de striptease-- en las calles, convertidas en espacio comercial. El resultado en ambas alas del Barrio Bellavista fue no solo traumático para residentes, sino un incentivo a una delincuencia desatada, que hasta ahora ha derivado en balaceras, peleas con machetes, amenazas, robos y vandalismo de locales “buenos vecinos”. Dentro de esto, la implementación, a partir de la insistencia de la Junta de Vecinos 13 Mario Baeza, de calmado de tráfico dio resultados sorprendentes, reduciendo notablemente las actividades delictuales e incentivando a una mayor participación de vecinas y vecinos.

En el Norte Global, las estrategias de “calles completas”, tema central para el grupo de investigadores “Calles” del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, ya están recibiendo críticas por problemas de exclusión y discriminación asociada al racismo, aplicado en calles y espacios públicos en EEUU. Este trabajo es uno de los primeros del Sur Global que aborda una temática similar, en este caso, considerando impactos de las calles completas en las cadenas de delincuencia organizada, post-pandemia, y beneficios en cuanto a reducir los niveles de violencia.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Esta experiencia demuestra la importancia de ajustar y modificar estrategias desarrolladas en otras ciudades y realidades, considerando cuidadosamente los desafíos y también las fuerzas de lugares específicos. Destaca la importancia de la participación, no solo en el momento inicial de diagnóstico, o al levantar una primera propuesta, sino con continuidad y persistencia a lo largo del proceso de planificación-implementación-evaluación, permitiendo así una adaptación más sensible y mejores resultados.



# JARDINES SANADORES Y TERAPÉUTICOS. INFRAESTRUCTURA DE SALUD PÚBLICA BAJO UNA PLANIFICACIÓN SUSTENTABLE PARA CENTRO DE SALUD TRADICIONALES DE SANTIAGO.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Schmidt, Valentina

**OTROS AUTORES:** Correa, Felipe

**AFILIACIÓN:** Fundación Cosmos, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Jardín Sanador, Salud Pública, Naturaleza

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Generar espacios que facilitan el proceso de sanación al interior de los centros de salud a los cuales acuden los miembros de una comunidad hospitalaria para realizar terapias psicológicas o físicas en un entorno natural, a fin de encontrarse y compartir con sus seres queridos y, por cierto, reencontrarse con ellos mismos.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología de ejecución de un jardín sanador se basa en un proceso participativo de trabajo con las comunidades hospitalarias para llegar a su diseño final. Para esto, se implementa un proceso de diagnóstico físico, clínico y social, en donde se relevan las necesidades y anhelos de la comunidad. A su vez, considera un análisis del contexto urbano circundante para ponderar desde una vertiente territorial los aspectos más importantes. Luego viene una instancia participativa a partir de los resultados del diagnóstico, del cual se desprenden áreas de trabajo y objetivos específicos. Finalmente, se plantea un proyecto de diseño técnico.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La respuesta de un jardín sanador y terapéutico, es dialogar con la planificación maestra de los hospitales, en que un espacio al aire libre es parte de la infraestructura hospitalaria tan importante como un quirófano o una sala de kinesiología al cumplir un rol fundamental en el proceso de sanación de un paciente. Además, permite dar acceso a áreas naturales en contextos muy vulnerables donde no es posible acceder a espacios abiertos de calidad, en circunstancias en que el m<sup>2</sup> de área verde por habitante no superan los 3 m<sup>2</sup>. Los Jardines Sanadores aportan también a mejorar la calidad del aire, generar ecosistemas y revitalizar corredores biológicos dentro de la ciudad, creando hábitats para distintas especies que no solo ayuden a sanar a pacientes, sino que puedan reconstituir y aportar a la trama urbana en base a una planificación más sustentable y local. A la fecha, Fundación Cosmos a desarrollado mas de 15 jardines sanadores en hospitales emblemáticos del país, como el Hospital Salvador de Santiago, el Hospital San Borja y el Hospital Barros Luco.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

A la fecha, hemos desarrollado 15 jardines sanadores en algunos de los hospitales más emblemáticos del país, a través de una metodología de trabajo participativo desde la etapa de diagnóstico y diseño, hasta su ejecución. Desde el año 2020 ampliamos nuestro objetivo a las residencias de niños, niñas y adolescentes que padecen trauma complejo. Actualmente nos encontramos desarrollando una evaluación de uso e impacto de estos espacios junto a la facultad de ciencias sociales de la Universidad Alberto Hurtado. Nuestra motivación es incorporar a la naturaleza como parte de la infraestructura hospitalaria de todos los centros de salud del país.



# INCIDENCIA DEL ENTORNO MORFOLÓGICO Y SOCIAL EN LA VALORACIÓN DE LA VEGETACIÓN, CASO DE ESTUDIO BUIN

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Segura, Belén

**OTROS AUTORES:** Velásquez, Paola

**AFILIACIÓN:** Universidad de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Vegetación, valoración sociocultural, entorno urbano, sustentabilidad

## OBJETIVO DEL TRABAJO

La investigación busca comprender la valoración sociocultural que tiene la vegetación urbana en Chile central. Se busca identificar las dimensiones morfológicas y sociales que inciden en la elección de especies vegetales, con el propósito de aportar de manera efectiva a la planificación y diseño de espacios verdes más sostenibles en nuestro país.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se utiliza una metodología de carácter mixto, que por un lado considera un análisis retrospectivo enfocado en el estado del arte y los distintos fundamentos teórico-conceptuales y, por otra parte, un análisis descriptivo-exploratorio que como principal herramienta metodológica establece la realización encuestas. Estas se enfocan en la obtención de las variables morfológicas y sociales que inciden en la valoración de la vegetación, considerando un muestreo total de 197 encuestados con un intervalo de confianza del 95 por ciento y un 8 por ciento de error.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Desde el periodo colonial, la configuración de la vegetación en las zonas urbanas de Chile ha estado fuertemente influenciada por la estética europea. Como consecuencia, la ornamentación urbana se ha enfocado principalmente en la utilización de especies exóticas, las cuales representan aproximadamente el 80% de la vegetación urbana y, en general, suponen un mayor consumo de agua en comparación con las especies nativas. Bajo esta premisa, se ha observado una sobrevaloración del aspecto estético en los espacios verdes urbanos, lo cual ha subordinado la funcionalidad ecosistémica de las especies vegetales.

En el marco de esta investigación, se ha seleccionado la comuna de Buin como un caso relevante debido a la configuración histórica de su paisaje y a las características sociales y demográficas que se han visto afectadas por el explosivo crecimiento de la población, propiciado por la llegada de nuevos habitantes.

Como resultado, se ha identificado la cercanía con la naturaleza como una de las variables clave para promover la valoración de la vegetación, seguida de la morfología y la educación medioambiental. Estas dimensiones resultan esenciales para potenciar y consolidar una relación cotidiana con la naturaleza, generando efectos positivos en el aumento de servicios ecosistémicos a través de la vegetación.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Sin duda que, tanto la morfología social del entorno como la educación ambiental son variables indispensables para el diseño de estrategias públicas y/o privadas, ya que, permiten potenciar y consolidar una relación cotidiana con la naturaleza con efectos positivos sobre una mejor valoración de la vegetación que a su vez, permite el mejoramiento de las ciudades y sus entornos cotidianos a través de la naturaleza, porque para enfrentar la crisis climática y a la escasez hídrica, se demandan acciones en todos los niveles, en los que, las personas y la vegetación son un importante agente de cambio.



# TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES DE LAVADO DE ROPA PARA LA REUTILIZACIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS BIOELECTROQUÍMICOS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Seider, Victoria

**OTROS AUTORES:** Vargas, Ignacio; Tapia, Natalia; Gallardo, Carlos; Bertoli, Rodolfo

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia Universidad Católica de Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas bioelectroquímicos, aguas grises, reutilización, descentralización

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de la investigación es establecer los valores óptimos de tres variables de operación (aireación, potencial eléctrico y tiempo de retención hidráulico) en reactores bioelectroquímicos para tratar agua gris de lavadoras. Además, se analizará la eficiencia de remoción de contaminantes para cumplir con las normas de calidad del agua.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para lograr el objetivo planteado se construyeron seis reactores que permitirán estudiar las variables de interés. Cada uno de estos reactores cuentan con dos cámaras (cátodo y ánodo) y electrodos volumétricos compuestos por carbón activado granular. Además de una resistencia externa de valor teórico de 1000  $\Omega$ .

La operación de los reactores cuenta con tres etapas, de duración aproximada dos meses cada una. En cada etapa se enfocará el estudio de una variable, junto con el análisis de distintos parámetros de calidad del agua presentes en la normativa chilena

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

A través de la operación de los reactores se busca aportar en el desarrollo y escalamiento de tecnologías que sean capaces de tratar las aguas residuales de forma descentralizada y sustentable. En este contexto se logró crear un nuevo diseño de reactor que incorpora mejoras de diseños anteriores. Estos reactores están tratando el agua, lo que se está estudiando a través de la medición de distintos parámetros de calidad del agua como pH, turbidez, demanda química de oxígeno y conductividad eléctrica. Con esto se propone avanzar en la reutilización de aguas para distintos fines, principalmente domésticos como riego de jardín, lavado de ropa y llenado del estanque de baño.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Una de las principales implicancias que se puede obtener de este trabajo es que habilitan el cambio de enfoque en el tratamiento de aguas residuales de uno centralizado a uno descentralizado. Tecnologías como la que se desarrolla en el presente trabajo conceden la posibilidad que el tratamiento de aguas residuales sea en su punto de origen.



# PERFILES ENERGÉTICOS DE VIVIENDAS EN TEMUCO Y VALDIVIA. EXPLICANDO LA PERSISTENCIA DE LA LEÑA EN ÁREAS URBANAS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Simon, François

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador Postdoctoral

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Energía, Vivienda, Emisión de gases a efecto invernadero

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El uso de leña es la principal fuente de contaminación por material particulado fino (PM2.5) en el centro-sur de Chile. El trabajo investiga sobre la persistencia del uso de leña en Temuco y Valdivia, donde la calefacción representa alrededor del 80% del consumo energético de los hogares.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La evaluación de la demanda energética de los hogares y de las emisiones de GEI correspondientes se lleva a cabo mediante el procesamiento de datos obtenidos de una encuesta, que se realizó aleatoriamente entre jefes de hogar durante agosto de 2022. Las muestras son 233 y 151 hogares en Temuco y Valdivia, respectivamente. La encuesta recopiló información sobre i) tipo, composición y ocupación de edificio, ii) gasto energético por tipo de combustible, iii) características socioeconómicas del hogar, iv) percepción del confort térmico, y v) comportamientos del uso de energía en relación con los cambios de precio de la energía.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El análisis de la encuesta proporciona información sobre los factores que influyen en el uso de energía y el cambio de combustible en estas ciudades. Si bien sugiere que los hogares de mayores ingresos tienen mayores consumos de energía y sistemas de calefacción más eficientes y limpios, se refleja que el uso de diferentes combustibles también está condicionado por factores culturales, sociales y ambientales, que parecen afectar el comportamiento del consumidor, como se ve reflejado en el nivel educativo de los encuestados. La encuesta también muestra que el tamaño de la casa y la ocupación del hogar afectan el consumo de energía y que los cambios en el precio de la energía afectan principalmente al confort térmico.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El estudio concluye con un análisis de políticas públicas que discute marcos y oportunidades reales para la conservación de energía en edificios y el uso de sistemas energéticos más limpios y eficientes, incluidas medidas regulatorias, de información y de incentivos financieros que podrían guiar las transiciones energéticas y mejorar la sostenibilidad de las ciudades del centro-sur de Chile.



# DEFINICIÓN DE MÉTODOS PARA CUANTIFICAR LAS FORMAS URBANAS. ESTUDIO PARA DETERMINAR INTERRELACIONES CON LA TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Sosa, María Belén

**OTROS AUTORES:** Correa, Erica; Cantón, María Alicia

**AFILIACIÓN:** Instituto de Ambiente, Hábitat y Energía, CONICET, Argentina

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Forma urbana, Revisión bibliográfica, Temperatura del aire exterior

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El trabajo sistematiza estudios que utilizan indicadores, índices o coeficientes para determinar si éstos contribuyen a caracterizar, cuantificar y analizar la forma urbana. Esto será el insumo para en estudios posteriores, comprobar si existen correlaciones entre el método utilizado para cuantificar la forma urbana con la temperatura del aire exterior.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El definir una metodología apropiada para describir de manera cuantitativa a la forma urbana conlleva a identificar y seleccionar el índice más apropiado para la situación que se plantea resolver. El trabajo realizó una búsqueda de antecedentes en Google académico, empleando 3 palabras claves en castellano e inglés: “caracterizar-characterizing”, “cuantificar-quantifying”, y “analizar-analyzing”. Se filtró por orden por relevancia sin determinar intervalo temporal, la línea de corte para el análisis fue de los primeros 5 trabajos. Luego se sistematizó la información, se describió y analizó la metodología utilizada para diferenciar los enfoques cualitativos de los cuantitativos.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La forma urbana es una variable que debe abordarse debido a la creciente extensión global de las ciudades, y porque las regiones urbanas exhiben constantemente nuevas formas en áreas de crecimiento. La posibilidad de calcular los límites de áreas urbanas de manera sistemática y matemática abre nuevas vías teóricas empíricas en la investigación del uso del suelo y la forma urbana. Los académicos comenzaron a enfocarse en la conexión entre el comportamiento ambiental y la forma urbana, siendo uno de los temas las alteraciones térmicas a diferentes escalas climáticas. El trabajo realiza una revisión bibliográfica de métodos para determinar cuáles de éstos contribuirían a caracterizar, cuantificar y analizar la forma urbana. Entre los principales resultados se detectó que: el 60% utiliza metodologías de tipo cuantitativa, entre los términos más utilizados existen confusiones en cuanto a su uso y cálculo -densidad y compacidad-, y en cuanto a la relación entre variables climáticas resulta conveniente utilizar el coeficiente de Moran, o los índices de dimensión fractal. Como se mencionó en el objetivo, la relación entre la forma y comportamiento térmico se debe abordar sobre un conocimiento científico fundado, para realizar contrastaciones entre una diversidad de casos sobre una misma base de cálculo.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El trabajo busca generar metodologías de cálculo de fácil implementación para ser utilizadas por los ámbitos de gestión, a fin de implementar medidas de planificación urbana en concordancia con estrategias de mitigación, reducción y adaptación a los efectos adversos del cambio climático en las ciudades -sobrecalentamiento urbano y aumento de consumo de energía.



# LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y SU PERCEPCIÓN: ANÁLISIS DE LOS PATRONES DE DENUNCIAS POR RUIDO EN SANTIAGO DE CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Stamm, Caroline

**OTROS AUTORES:** Rojas, Carolina; Arenas, Jorge; Fuentealba, Ricardo; Gálvez, Diego

**AFILIACIÓN:** Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC - COES, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Contaminación acústica, denuncias, desigualdades, Santiago

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de la ponencia es estudiar la percepción de la contaminación acústica en Santiago, a partir del análisis de las denuncias ciudadanas. Más específicamente, se busca analizar la relación entre las denuncias por ruido y las variables demográficas, socioeconómicas, urbanísticas y medioambientales en Santiago.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología es de tipo cuantitativa. Se construyó una base de datos de denuncias por ruido a partir de 2 fuentes: denuncias a la SMA y denuncias ambientales a las municipalidades para el período 2020-2022. A partir de esta base y de datos demográficos, socioeconómicos, urbanos y ambientales, aplicamos un análisis espacial y estadístico. Las correlaciones y regresiones se basan en encontrar las relaciones entre las denuncias y una serie de variables ambientales, socioeconómicas y demográficas a nivel municipal.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La contaminación acústica es la segunda causa de problemas de salud en el mundo (OMS, 2011). Si bien existen mediciones y modelaciones, éstas son insuficientes para entender el ruido y su dinámica en las ciudades, ya que la complejidad de la relación entre las personas y el ruido no sólo depende de mediciones acústicas, sino también de factores no acústicos, como por ejemplo el tipo de ruido o características demográficas. Por lo tanto, es necesario realizar investigaciones sobre la percepción del ruido por parte de los habitantes.

Esta ponencia busca así ser una contribución dentro de este campo en desarrollo a nivel internacional. Busca además aportar perspectivas desde ciudades del Sur Global, donde aún existen pocos estudios de caso. En Chile en particular, los indicadores de ruido (SIEDU-INE) son preocupantes. Sin embargo, faltan trabajos a nivel nacional sobre la percepción del ruido ambiental y sobre las denuncias por ruido. La ponencia propone analizar las relaciones que pueden existir entre la localización de las denuncias, la cantidad y sus fuentes con variables relacionadas con la forma urbana y las características socioeconómicas, demográficas y ambientales de un barrio, a partir de datos y análisis originales.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Esta ponencia presenta resultados de un proyecto FONDECYT Regular en curso, del grupo de evaluación Inter-transdisciplinar. Busca contribuir al conocimiento sobre el ruido y las ciudades desde un enfoque interdisciplinar en la intersección entre la geografía, la sociología, el urbanismo y la ingeniería acústica. Pero el proyecto pretende además proporcionar directrices para las políticas públicas en relación con el ruido y la planificación urbana. Es relevante analizar cómo influyen los trazados urbanos en esta percepción del ruido, aspecto que puede modificarse a través de la planificación urbana.



# INTEGRACIÓN DE SISTEMAS BIOELECTROQUÍMICOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA GRIS SINTÉTICA EN CUBIERTAS VEGETACIONALES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Tapia, Natalia

**OTROS AUTORES:** Gallardo, Carlos; Vargas, Ignacio

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia Universidad Católica de Chile. Consorcio Tecnológico del Agua (COTH2O), Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Aguas grises, Sistemas Bioelectroquímicos, Descentralización, gránulos de carbón activado, revalorización de residuos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Evaluar la factibilidad técnica de un biofiltro electroquímico escalable de carbón activado en el tratamiento de aguas grises, considerando perspectivas operacionales hacia la descentralización y los ODS, como sustentabilidad energética y la revalorización de residuos.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Metodología experimental con dos tipos de biofiltros: Bioelectroquímico (BER) y común aireado (BF) de 4L en duplicado. El rendimiento del BER (i.e., pH, conductividad eléctrica, turbidez y demanda química de oxígeno disuelta de salida (DQOs)) es comparado con BF. Los reactores fueron operados en ciclos por 503 días, midiendo la corriente generada por el BER y estudiando el desarrollo de biopelícula mediante microscopía electrónica de barrido y conteo celular con microscopía de epifluorescencia. Ventajas o perativas de BER fueron evaluadas utilizando distintos modos de operación, viendo su influencia en el tratamiento y en la generación de corriente del BER.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La crisis hídrica crea la necesidad de generar nuevas fuentes de agua, como la reutilización descentralizada de aguas grises. Las tecnologías para el tratamiento de aguas grises a esta escala necesitan un desarrollo que responda a las necesidades de un sistema descentralizado, con escalas acordes a necesidades específicas, sustentable, robustos y de fácil operación. En este trabajo, se evalúa una tecnología de tratamiento acoplado la alta adsorción de los gránulos de carbón activado (GAC) y la capacidad de microorganismos electroquímicamente activos de degradar materia orgánica (M.O) y generar electricidad. Como principales resultados, se reportaron eficiencias de remoción de demanda química de oxígeno disuelto y turbiedad de un 90% y un 81% respectivamente, similares a los reportados por un biofiltro aireado convencional. La polarización de los GAC resultó en una electrosorción que puede modificar la concentración de iones en el medio. Ciclos de carga/descarga aprovechando la capacidad capacitiva del GAC aumentaron en un 15% los peaks de voltaje en el biofiltro electroquímico, mientras que una generación de corriente constante durante 147 días sin M.O en el medio, sugiere que la biopelícula electroactiva es capaz de regenerar los GAC convirtiendo la M.O adsorbida directamente en electricidad.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El estudio de nuevas tecnologías de bajo costo y sustentables en el ámbito de la reutilización descentralizada del agua gris permite abrir posibilidades de mejora en los sistemas que actualmente se están generando para cumplir con la Ley N°21.075 y su reglamento. El trabajo realizado da los primeros pasos para abordar algunos desafíos dentro de la reutilización descentralizada, tales como la posibilidad de tratamiento hecha a la medida, fácil operación y monitoreo del sistema, vida útil del carbón activado y la revalorización del agua gris tanto como fuente de agua como de electricidad.



# MODELO DE MOVILIDAD CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE TULUÁ

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Trochez, Fabio

**OTROS AUTORES:** De Paula, Jeremy; Jimenez Natalia

**AFILIACIÓN:** Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA), Colombia

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Movilidad sostenible, modelo, transporte, programación

**TRAYECTORIA  
URBANA**

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Proponer un modelo de movilidad con enfoque sostenible para el transporte terrestre automotor colectivo municipal de la ciudad de Tuluá.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

El tipo de investigación que se desarrollará en este trabajo será de carácter mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo según el tipo de datos que se recolectan, su posterior análisis y uso en la definición de estrategias, según Hernández Sampier (2014) en la investigación cualitativa “se utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”, este tipo de enfoque se aplicará a través de observación para conocer el contexto de la situación actual.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Dentro de la investigación se han identificado varios problemas en el sistema actual. En primer lugar, se ha observado un aumento en el transporte ilegal, lo cual genera competencia desleal y pone en riesgo la seguridad de los pasajeros. Además, se ha detectado un incremento en los costos de los trayectos en los taxis y buses, lo cual afecta negativamente a la economía de los usuarios. Por último, se ha observado que muchos de los vehículos utilizados en el transporte público no son amigables con el medio ambiente, lo que contribuye a la contaminación y al deterioro de la calidad del aire en la ciudad.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

A cumplir con el ODS 11, que trabaja todo el tema de ciudades sostenibles, a su vez la disminución de la contaminación de la ciudad, pensando en ciudades más inteligentes pero pensando en los diversos seres humanos que la habitan.



# MODELACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE URBANO INCORPORANDO ZONAS CLIMÁTICAS LOCALES CASO DEL GRAN CONCEPCIÓN, CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Ustáriz, Javier

**OTROS AUTORES:** Jorquera, Héctor

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos,  
Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Air pollution, Urban morphology, Local climate zones,  
Land use, WRF

## OBJETIVO DEL TRABAJO

To implement an urban canopy model for the Concepción Metropolitan Area, including the heterogeneity of the built environment through LCZ, to simulate the dispersion of gas and particle-phase pollutants.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

The LCZ map generated by the WUDAPT initiative was used for the CMA to modify the urban physics parameters within The Weather and Research Forecasting (WRF) model and the Building Environment Parametrization Model (BEP) coupled with the Chemistry Model (Chem). The YSU Planetary boundary layer (PBL) model, which included topographic effects upon wind fields, is suited for complex terrain domains such as the CMA. The current WRF configuration used in the AQ forecasting model run by the Ministry of the Environment was used as a modeling benchmark.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Introducing an urban canopy model (UCM) in the Concepción Metropolitan Area (CMA) improves the precision of air quality assessments by accurately representing the region's diverse urban landscape and topography. The UCM considers the physical attributes of buildings, roads, parks, and other urban elements that affect the movement and dispersion of pollutants. This air quality model, which incorporates the diversity of the built environment through Local Climate Zones (LCZ), offers a valuable resource for analyzing the potential impact of different urban development scenarios and climate change on air pollution not only in Concepción but also in other cities sharing similar characteristics. Consequently, this research could serve as a blueprint for other urban areas, advocating for sustainable urban planning and management strategies to mitigate air pollution.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Employing simulations that include LCZs offer policymakers and local authorities valuable information on how pollutants disperse throughout cities. Therefore, the model can be used to evaluate the efficacy of current air quality measures and to design targeted interventions to improve air quality in the most impacted areas. This tool aids in analyzing how various future urban development scenarios influence air pollution in Concepción and other comparable cities. Thus, the findings from this research can serve as a blueprint for other urban areas, encouraging the adoption of sustainable urban planning and management strategies to mitigate air pollution and its associated health implications.



# ¿CAMINANTES EN BARRIOS CAMINABLES? COMPARANDO ACCESIBILIDAD POTENCIAL Y CAMINATAS REALIZADAS POR PERSONAS MAYORES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Vecchio, Giovanni

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Accesibilidad, caminabilidad, personas mayores

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El trabajo examina en qué medida diferentes niveles de accesibilidad y características del entorno construido influyen en los desplazamientos a pie y en la participación en actividades de las personas mayores, considerando si los barrios caminables hacen que los habitantes mayores se muevan más y accedan a más oportunidades locales.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Contrastamos los resultados de un análisis agregado de accesibilidad potencial a nivel de barrio con las prácticas de movilidad de las personas mayores que viven en ellos, considerando dos elementos: primero, las prácticas de movilidad auto-reportadas, la participación en actividades y la accesibilidad percibida; segundo, los viajes realizados, registrados a través de acelerómetros.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En el contexto de una ciudad desigual con una población que envejece, como Santiago de Chile, es importante considerar cómo barrios diferentes contribuyen a la autonomía de las personas mayores. El tema es relevante considerando no solo la evolución demográfica de la población chilena, sino también la limitada investigación dedicada a la movilidad de las personas mayores en el contexto latinoamericano. El análisis pretende considerar si las zonas con mejor accesibilidad a pie también determinan mayores niveles de movilidad peatonal. La interpretación conjunta permite, por tanto, considerar cómo la accesibilidad potencial y la movilidad realizada interactúan entre sí, centrándose en los desplazamientos a pie, arrojando luz sobre el valor positivo o negativo que la movilidad y la caminata pueden tener para las personas mayores. La movilidad, de hecho, podría ser una actividad forzada o una expresión de la propia autonomía, debido al valor positivo que las personas mayores conceden al movimiento autónomo.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El trabajo ofrece indicaciones para la definición de perfiles de barrios y de medidas para promover la autonomía de las personas mayores garantizando que puedan seguir moviéndose y accediendo a oportunidades relevantes. Estos elementos aportan a la definición de políticas que favorezcan el envejecimiento en el lugar (ageing in place) y promuevan la adaptación de las ciudades para una población que envejece.



# CIUDADES CONSCIENTES, YO SOY CIUDAD

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Veintimilla, Ernesto

**OTROS AUTORES:** Idrovo, Liliana

**AFILIACIÓN:** Ciudades Conscientes, Ecuador

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Yo soy, todos somos, Consciencia

**TRAYECTORIA  
URBANA**

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Ciudades Conscientes despierta al ser individual para transformar el desarrollo urbano de una ciudad, pasando del empoderamiento individual al colectivo, sentir y pensar desde un legado ancestral RURAY MUNAY YACHAY principios andinos reflejados en el habitar de la ciudad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para llegar a una ciudad conscientes es necesario despertar el potencial que cada individuo posee como creador de su realidad, mostrando a la comunidad formas de sanar tanto física como espiritualmente, a través de lo que pensamos, consumimos y actuamos. Al ver a la ciudad como Naturaleza Urbana hacemos de ella un mejor lugar para vivir, incentivando el uso del espacio exterior, a través de paseos a pie o bicicleta, promoviendo consumo de alimentos saludables, acercando la agricultura local a la alimentación global de la ciudad, desde un edificio urbano que vincula actores y emprendimientos que se alinean a este propósito.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Promover el desarrollo urbano de una ciudad desde la cosmovisión andina nos permite tener acciones ciudadanas que se independizan de actores políticos y públicos siendo el activismo el principal motor de cambio y reflexión en los actores de una sociedad, pasando así de ciudades sostenibles a ciudades conscientes donde yo y todos somos parte del cambio. Reconocemos a la ciudad como naturaleza urbana y como tal incentivamos su habitabilidad, en donde la movilidad dentro de las urbes nos hace visibles ante cualquier ente social, como resultado de este trabajo se ha intervenido en ciclovías, recuperación de ríos urbanos, obras de arte en espacios públicos. Resultados que han sido posible desde una acción individual que reconoce su ancestralidad y se empodera sobre su linaje andino para convocar a masas críticas y desde lo colectivo fortalecer la comunidad, el barrio, la ciudad.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El principal impacto en la política pública es demostrar con el accionar la forma que el ciudadano desea habitar aplicando los principios andinos, primero de lo individual hasta pasar a lo colectivo, con acciones simples como salir a caminar, usar la bicicleta, preferir un transporte público eficiente, hacer ejercicio en parques y plazas, intervenir calles a través del arte para crear conciencia, defender la vida y la naturaleza en todas sus formas, todo esto logrado a través de laboratorios urbanos que demuestren los impactos positivos y negativos del accionar ciudadano, con resultados indicativos y estadísticos para el desarrollo de políticas públicas locales.



# DISEÑO DE MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE ABASTECIMIENTO. CASO COMUNIDAD CHORERRA-MIRADOR Y ASOCIACIÓN PULINGUI-SAN PABLO DE LA RESERVA DE PRODUCCIÓN DE FAUNA CHIMBORAZO, ECUADOR.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Verduga, Catalina

**OTROS AUTORES:** Echeverría, Magdy; Vasco, Ian; Ordoñez, Angel

**AFILIACIÓN:** Grupo de Investigación y Desarrollo para el Ambiente y el Cambio Climático, Ecuador

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** economía circular, DISRUPT framework, servicios ecosistémicos de abastecimiento, experimentos de selección

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo del presente estudio fue analizar los servicios ecosistémicos ambientales de abastecimiento en la comunidad Chorrera-Mirador y la asociación Pulingui-San Pablo de la zona alta de la parroquia San Juan para el diseño de un modelo de economía circular de los servicios ecosistémicos más importantes: agua dulce y materia prima.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Metodología World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) para agua dulce y la metodología Ellen MacArthur para materia prima; DISRUPT framework para modelo de economía circular; método experimentos de selección.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Se diseñó un modelo de economía circular, para la comunidad Chorrera-Mirador y asociación Pulingui-San Pablo, que conectan a los servicios ecosistémicos ambientales de abastecimiento de agua dulce y materia prima. Este nuevo modelo, incluye una fuente de la captación de agua lluvia con su debido tratamiento que, junto con la fuente de agua del deshielo del Chimborazo, podrían cubrir las necesidades de agua para la población y la producción de artesanías. Además, se planteó nuevas tecnologías: Generación de electricidad mediante turbina y biomasa, Generación de gas mediante digestión anaeróbica, Captadores de agua lluvia y Planta de tratamiento de agua residual, Gestión integral de residuos y Publicidad de artesanías mediante plataformas digitales y modelo de negocios. Este modelo de economía circular basado en DISRUPT framework, aceptado por un 77% de los habitantes de las zonas de estudio mediante la metodología de experimentos de elección, es un sistema dinámico que busca eliminar los residuos del bucle.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

La economía circular tiene el potencial de lograr la sostenibilidad (ODS) y la erradicación de la pobreza ya que mejora el bienestar humano y busca además la equidad social, minimizando los riesgos y carencias ambientales. Haciendo que la sociedad use de manera eficientes de los recursos, servicios ecosistémicos evitando los desechos, cerrando así el bucle, promoviendo el emprendimiento, innovación, rediseñando los sistemas de producción y consumo.



# CIUDADES PENDIENTES. PLANIFICACIÓN BASADA EN DATOS.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Vergara, Francisco

**AFILIACIÓN:** Fundación Andes Chile ONG, Chile

**CATEGORÍA:** Director de organización de movilidad

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** movilidad, datos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Presentar los primeros avances de un software que utiliza datos de la plataforma Strava para apoyar la planificación urbana desde la perspectiva de ciudades con pendientes en sus calles y en su gestión de movilidad urbana sostenible, desde el trabajo de las organizaciones y como propuesta de trabajo de título.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

PConsiderando que, además de encuestas u observaciones por tiempos determinados, no hay mayor forma de conocer el uso de las calles por los ciclistas, este trabajo se enfoca en priorizar los tramos más utilizados para moverse en bicicleta por Valparaíso y Viña del Mar, buscando segmentar la necesidad de infraestructura en cada sector y, también, la evolución del uso de las calles en la medida que se generan espacios como ciclovías y zonas compartidas. Esto se realiza a través de mapas obtenidos desde la plataforma OpenStreetMaps.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

A nivel chileno y latinoamericano, las ciudades tardan en desarrollarse como espacios para las personas que las habitan y quienes buscan moverse de maneras alternativas al automóvil particular o los sistemas de transporte público normalmente evaluados como deficientes.

El caso de Valparaíso y Viña del Mar es llamativo debido a que, además de lo anterior, viven bajo la mitología implantada de ser ciudades que no permiten el desplazamiento en bicicleta debido a su particular geografía, sin embargo, mediante el software a presentar, se han generado los datos que sustentan iniciativas y propuestas para el avance en movilidad sostenible, logrando que actualmente el municipio viñamarino comience el estudio de un plan maestro de ciclovías, mientras que en la comuna porteña se trabaja junto a la Secretaría de Planificación Urbana para implementar medidas que transformen el espacio urbano en un lugar amigable para los ciclos, además de poner en la mesa la necesidad de una conexión intercomunal de las ciudades a través de la Avenida España.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

En la práctica, este trabajo viene a generar los primeros indicadores representativos sobre el flujo de los ciclistas en las comunas, desmitificando ciertas creencias sobre su uso y sustentando propuestas existentes desde distintas entidades. El avance de software a ser presentado puede ser escalado para su uso en cualquier lugar de América Latina en que existan personas con acceso a la plataforma de Strava (para lo cual se requiere ser parte de una entidad sin fines de lucro).



# ZONAS COSTERAS EN RIESGO: PROCESOS DE VERTICALIZACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DE VALPARAÍSO Y CONCEPCIÓN

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Vicuña, Magdalena

**OTROS AUTORES:** Martínez, Carolina

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** Verticalización, Zonas Costeras, Reducción Riesgo de Desastres

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Caracterizar la verticalización de las áreas metropolitanas de Valparaíso y Concepción (1992-2021), explorando su relación con patrones espaciales de vulnerabilidad social que condicionan la magnitud de los desastres en la costa. Esto con el fin de proponer lineamientos para la reducción del riesgo de desastres, particularmente desde la planificación urbana y territorial.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se caracteriza la verticalización mediante datos censales por manzana y permisos de edificación del INE. La caracterización de la vulnerabilidad social utiliza criterios y métodos establecidos por Bronfman et al., (2021), quienes aplicaron el método SoVI propuesto por Cutter et al., (2003) para los años 1992, 2002 y 2017. El índice de vulnerabilidad considera 30 variables obtenidas de datos censales a nivel de distrito censal y manzana. Las variables utilizadas para la medición de la vulnerabilidad se seleccionan a partir de su relación con 8 ámbitos que se reconocen como factores que inciden en la vulnerabilidad.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En Chile, la verticalización se ha acrecentado significativamente en sus principales áreas metropolitanas. Durante la última década, la densificación residencial ha sido movilizada con fuerza por la agenda pública hacia objetivos de integración social y sustentabilidad. Sin embargo, una planificación urbana débil y ambigua, ha derivado en patrones de verticalización que degradan las condiciones medioambientales y del entorno construido. En muchas ocasiones, implicando un alto costo para los territorios y comunidades que reciben la densificación. Estos impactos han sido poco explorados en las áreas metropolitanas de la zona costera, territorio altamente expuesto a desastres. En Valparaíso, el desarrollo inmobiliario ejerce una fuerte presión en el borde con consecuencias medioambientales aún no del todo estudiadas. En Concepción, los barrios centrales y peri-centrales se encuentran bajo procesos de transformación profunda del tejido urbano y de las formas de habitar. Este trabajo indaga en la relación entre los procesos de verticalización de estas dos ciudades entre 1992 y 2021, y la evolución de los patrones espaciales de la vulnerabilidad social frente al riesgo de desastres. Se espera que los resultados contribuyan a la definición de lineamientos para una planificación urbana que incorpore la reducción del riesgo de desastres en zonas costeras.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo se encuentra realizando esfuerzos para incorporar la reducción del riesgo de desastres en los procesos de elaboración de instrumentos de planificación. Sin embargo, existe poca evidencia científica que permita sustentar la definición de parámetros de altura, densidad, edificabilidad, definición de áreas de riesgo y áreas de protección, entre otras normas urbanísticas, basadas en criterios de reducción del riesgo de desastres que permitan avanzar hacia un diseño urbano resiliente e inclusivo. Esto se hace especialmente crítico en las áreas metropolitanas costeras, las cuales evidencian significativos procesos de urbanización mediante condominios verticales de alta densidad.



# ¿QUÉ ES UNA CIUDAD SALUDABLE? EXPERIENCIAS FRONTERIZAS AL EJEMPLO DEL PARQUE CHICANX

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Waegerle, Lisa

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Universidad Finis Terrae, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** desigualdad social en salud, justicia ambiental urbana, pensamiento fronteriza, espacio social

**TRAYECTORIA  
URBANA**

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Mostrar la necesidad del pensamiento fronterizo para volverse hacia perspectivas que han sido invisibilizadas y hacer visibles formas de salud urbana creados por los propios individuos que viven en condiciones insalubres. En mi ponencia lo haré al ejemplo de Chican@s en Barrio Logan, un barrio de San Diego (EEUU).

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El Chicanx-Park en Barrio Logan, que alberga en la actualidad uno de los mayores espacios de arte chicanx del mundo, con más de 100 murales, en cuáles Chicanxs cuentan sus propias historias en las pinturas y hacen visible visiones invisibles. El Chicanx-Park un lugar que posibilita el pensamiento fronterizo, ya que diferentes mundos culturales se encuentran, negocian y chocan entre sí. En concreto, se presentan los dos murales "Save Barrio Logan" y "Why us" basando en entrevistas cualitativas y en la observación participante. Los murales se centran en la pregunta: que es una ciudad saludable?

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La desigualdad social en salud en el desarrollo urbano, y las cuestiones de justicia espacial y ambiental, han ganado claramente en importancia en los últimos años y están presentes en el discurso político. Como muestran estudios epidemiológicos, a nivel mundial, personas Negras, Indígenas y de Color (BIPoC), en particular de menores ingresos, viven en condiciones urbanas insalubres, es decir, se ven particularmente afectadas, entre otros, por el calor, la contaminación acústica y la mala calidad del aire.

Para lograr condiciones urbanas más equitativas se consideran relevante lugares que posibilitan el pensamiento fronterizo, como el Parque Chican@. Diversas perspectivas pueden ayudar, especialmente a políticos, empresas y urbanistas, a repensar las realidades sociales, a pensar más allá, y si es necesario, desaprender el conocimiento y aprenderlo de nuevo a través de otras perspectivas.

Se demuestra además que las perspectivas de los residentes organizados en Barrio Logan enriquecen los debates sobre una ciudad saludable. Sobre todo, porque permiten comprender el pasado colonial de la producción dominante de conocimientos, un sistema económico que destruye la base natural de la actividad económica y las dependencias políticas y su influencia en la desigualdad y la exclusión en las relaciones espaciales.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

En la ponencia combino los temas de planificación/desarrollo urbano, justicia ambiental urbana y decolonialidad sobre la base de los resultados conceptuales-empíricos y analítico-empíricos. Es por eso que la ponencia se compromete con la historia de una geografía de múltiples capas de desposesión y exclusión, inspirado en dirigentes activas y activos, todo ello para lograr ciudades más saludables. Es por eso que se elegirán metodologías de la investigación que se centran en las experiencias vividas, el conocimiento experiencial y la agencia de las personas organizadas.



Eje 02:  
**RIESGO  
URBANO**



# INCIDENCIA DE COVID-19 EN CHILE EN TRES MOMENTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y SU ASOCIACIÓN CON INDICADORES SOCIO-AMBIENTALES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Acevedo, Sara

**OTROS AUTORES:** Vega, Alejandra; Jiménez, Raquel; Trufello, Ricardo; Pastén, Pablo; Cortés, Sandra

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Pontificia Universidad Católica de Chile, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC. Departamento de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Andrés Bello. Departamento de Salud Pública, Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDIS). Observatorio de Ciudades UC (OCUC), Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora Postdoctoral

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Incidencia COVID-19, indicadores multidimensionales, análisis por macrozonas del territorio

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Evaluar asociaciones entre incidencia de COVID-19 e indicadores socio-ambientales en comunas por macrozonas en tres momentos de la epidemia en Chile durante el periodo 2020-2021.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se evaluaron las tasas de incidencia de COVID-19 para tres momentos epidemiológicos, a nivel comunal, según macrozonas y nacional. Se identificaron en la literatura internacional indicadores relacionados a la vulnerabilidad ante nuevos casos de COVID-19. Estas variables multidimensionales (dimensiones ambientales, sociales, económicas y de salud basal) a nivel comunal fueron recopilados a partir de fuentes de datos públicos, para el periodo pre-pandemia. Se realizó un análisis descriptivo de los indicadores de todas las dimensiones y mediante análisis multivariado se establece factores de riesgo basales. Además, se realiza regresión para asociar casos COVID-19 con las variables multidimensionales.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Se presenta un abordaje multidimensional para el estudio de incidencia de COVID-19. Se recopila y analiza evidencia de dimensiones ambientales, sociales, económicas y de salud poblacional para su análisis integrado con la incidencia de COVID-19, a nivel comunal por macrozona según factores hidrográficos, orográficos y climáticos.

La evidencia hasta ahora generada en el país se enfoca en sólo una o dos dimensiones, a nivel nacional y sin considerar las características territoriales en macrozonas en las que viven las personas.

En este trabajo se establece asociaciones de las dimensiones ya descritas con incidencia de COVID-19 en tres momentos epidemiológicos de la Pandemia: marzo 2020, julio 2020 y agosto 2021; cada uno de estos momentos corresponde a diferentes coberturas de la vacunación para COVID-19. Se evidencian los cambios en los factores de riesgo en cada uno de los momentos evaluados, a nivel comunal por macrozonas.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Este trabajo permite identificar comunas según su vulnerabilidad socio-ambiental y valorizar su capacidad para afrontar la aparición y evolución de nuevas enfermedades, como el COVID-19. El análisis multidimensional de la vulnerabilidad en comunas por macrozonas permite priorizar y orientar acciones de salud pública preventivas y adaptadas a los contextos del territorio, además de promover intervenciones y políticas públicas ante nuevos escenarios sanitarios. Su medición periódica y sistematizada favorece la evaluación de las acciones que se realicen a nivel comunal o de macrozonas en Chile.



# EXPERIENCIAS DE LAS PERSONAS LGBTI DEL SUR DE BOGOTÁ EN SITUACIONES DE DESASTRES SOCIONATURALES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Albarrán, Kevin

**AFILIACIÓN:** Programa Riesgo Sísmico, Universidad de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** LGBTI, Reducción del riesgo de desastre, Políticas públicas, Género, Desigualdades socio espaciales

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Determinar cuáles son las experiencias, emocionalidades y significados que las personas LGBTI les otorgan a ciertos espacios cuando ocurren emergencias de movimientos en masa e inundaciones en el sur de Bogotá, y cómo se abordan estas situaciones en las Políticas públicas de la ciudad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para la elaboración de la investigación se utilizó el enfoque cualitativo a través de entrevistas, historias de vida y focus group. Además, del análisis de contenido de la Política Pública LGBTI y el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático para Bogotá 2018-2030.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Esta investigación presenta un cruce de campos con escasa indagación científica, teórica y de pensamiento en Colombia y Latinoamérica en general. Por ello, tiene carácter de exploratoria para la construcción de una visión desde las vivencias y emociones de personas LGBTI en el espacio en contextos de emergencias y desastres socio-naturales, teniendo en cuenta que la mayoría de los estudios relacionados se han llevado a cabo en países anglosajones y del sudeste asiático y/o por investigadores angloparlantes. De esta forma, se reconoce que las políticas atinentes a la gestión del riesgo y protección de las personas LGBTI en la ciudad no contemplan las transformaciones socio espaciales cuando ocurren desastres ni las consecuencias particulares que éstas sufren a causa de su identidad y orientación sexual, como lo es desplazamiento, discriminación en albergues, violencia institucional y recurrir al trabajo sexual como medio subsistencia. Por tanto, las afectaciones que experimenta esta población es el resultado de las brechas de la política pública y de un continuum de violencias.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La temática implica la revisión de políticas públicas que aborden los temas tratados (Gestión del riesgo y protección de población LGBTI), por tanto se evidencian las brechas de éstas para abordar la problemática particular a nivel local, pero también deja la invitación a la revisión de las políticas públicas del resto de los países de América Latina y el Caribe al tratarse de un tema aún en sus primeras indagaciones.



# CRITERIOS DE RESILIENCIA PARA ESPACIOS PÚBLICOS EN ZONAS DE RIESGO. UNA MIRADA LOCAL INTEGRAL Y HOLÍSTICA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Arancibia, Raúl

**OTROS AUTORES:** Paredes-Malma, Daniela; Martin-Valdivia, Catherina; Paredes-Zavala, Joshelyn; Amado-Gonzales, J.J. Sanchez- Ccori, RMT

**AFILIACIÓN:** Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** Resiliencia, espacio público, cambio climático, gestión de riesgos, percepción

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Identificar la relación entre los factores de medición de resiliencia urbana adaptados a la realidad latino americana desde un enfoque de aporte al proceso de toma de decisiones con una perspectiva de aumentar la capacidad de resiliencia y adaptación a un territorio expuesto a múltiples peligros.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Teniendo en cuenta que la medición de la vulnerabilidad urbana es un proceso en constante evolución, nuestra metodología propone examinar indicadores y factores que intervienen en un determinado sector urbano característico. Los indicadores propuestos serán aplicados bajo un esquema conceptual simplificado del sistema urbano. Dicho sistema propuesto por S. Meerow (2019) es reinterpretado al contexto Latinoamericano. Analíticamente, la herramienta utilizará análisis factorial exploratorio para la ponderación de factores, el cual va a permitir identificar una estructura de relación subyacente entre las variables propuestas. Es decir, comprobar que si las dimensiones latentes propuestas entre las variables permiten optimizar la lectura del territorio elegido.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Actualmente existen numerosos intentos por entender la complejidad y variabilidad de las ciudades y sus estrategias de evaluación y planeamiento para la gestión del riesgo y la resiliencia urbana. Destacan y abundan los enfoques basados en evidencias y con mirada cuantitativa, donde la recolección y disponibilidad de datos precisos se convierte en una gran brecha a subsanar desde nuestras realidades latinoamericanas. La importancia de contar con instrumentos adaptados a nuestra realidad; en vías de desarrollo, cambiante, informal y con múltiples peligros; radica en poder entregar una apropiada y confiable evaluación de la resiliencia urbana, en todos sus ámbitos de manera integral, para un adecuado desarrollo e implementación de acciones, planes y políticas públicas.

El presente instrumento entrega una mirada holística y sistémica sobre el territorio, agrupado en 6 dimensiones; la dinámica socioeconómica, la dimensión ambiental, el ámbito construido físico, la dimensión cultural e ideológica, la dimensión científica y tecnológica y finalmente, la dimensión de gobernanza y políticas públicas. La medición de la vulnerabilidad urbana es un proceso complejo que implica evaluar la capacidad de una ciudad para prevenir, resistir y recuperarse de situaciones adversas o riesgos, como los desastres naturales, las crisis económicas, crisis ambientales, conflictos, entre otros.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Los score-cards existentes para medir la resiliencia, ejemplo FEMA, UNDDR, como sugieren Keller (2019), Jones et al. (2022), afirman que, cualquiera que sea la herramienta seleccionada, es necesario una adecuación para identificar los factores que afectan la resiliencia comunitaria evaluada y por ende los enfoques para modelar la resiliencia local. Este postulado se concibe pertinente; en contextos de múltiples peligros, rápido crecimiento urbano, en vías de consolidación, los datos son imprecisos o inexistentes. Esta realidad dificulta que dichas evaluaciones y las políticas derivadas respondan adecuadamente y por ende dificultan la aceptación e implementación de políticas públicas que incrementen la capacidad de resiliencia.



# IDENTIFICANDO ESTRUCTURAS SOCIALES, AMBIENTALES Y GUBERNAMENTALES QUE CONTRIBUYAN A LA RESILIENCIA CLIMÁTICA Y DE HABITABILIDAD DE ASENTAMIENTOS PERIURBANOS EN ZONAS DE LADERAS Y QUEBRADAS EN EL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Benalcázar, Ana

**OTROS AUTORES:** Ochoa, Luis; Ortiz, Andrea

**AFILIACIÓN:** Aprendizaje en Movimiento, Ecuador

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Mapeo comunitario, Gestión de Riesgos, Cambio Climático, Barrios Periurbanos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Diseñar una propuesta desde el Diseño Participativo Sustentable (DPS) de un plan de gestión de riesgos, costos y beneficios orientados a la protección de ecosistemas en zonas de laderas y quebradas en Quito.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Este trabajo descriptivo utiliza una metodología exploratoria cuanti-cualitativa con enfoque etnográfico. Se basa en la gobernanza participativa y el DPS para la gestión social del hábitat. Desde el levantamiento de datos hasta la co-construcción de un plan de gestión de riesgos, se analizan estructuras sociales, ambientales y gubernamentales para la resiliencia climática y económica en zonas de laderas y quebradas en Quito. El proceso es transdisciplinario, multiescalar y centrado en las comunidades de base.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Esta propuesta de investigación-acción surgió tras un devastador aluvión el 30 de enero de 2022 en la Comuna de Santa Clara, Quito, Ecuador. Su enfoque principal fue fortalecer el conocimiento local a través de la ciencia ciudadana. Mediante el trabajo exploratorio junto a los habitantes de las zonas de laderas, se realizaron mapeos comunitarios para identificar prácticas de cuidado y conservación de estos asentamientos, donde coexisten especies vegetales, fauna y fuentes de agua esenciales para la ciudad. Además, se identificaron los principales puntos de riesgo y vulnerabilidad climática.

El uso de herramientas cartográficas fue clave para potenciar las capacidades de acción, toma de decisiones y propuestas ciudadanas en materia de gestión de riesgos y gobernanza participativa. Los resultados incluyen una cartografía basada en datos cuali-cuantitativos, que respalda el diseño de políticas públicas participativas para enfrentar los riesgos y fomentar la resiliencia climática. Se destacó la importancia de proporcionar protección, calidad y redes de cuidado en las rutas cotidianas vinculadas a la protección de los ecosistemas en las zonas de laderas y quebradas en el noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Quito, una ciudad sobre laderas, quebradas y volcanes, enfrenta un crecimiento desordenado sin planificación, aumentando los riesgos. El mapeo comunitario y la ciencia ciudadana han permitido identificar riesgos y vulnerabilidad climática, guiando una propuesta de política pública para asentamientos precarizados. Este enfoque participativo empodera a la comunidad en la gestión del hábitat y resiliencia climática. Al tratarse de una ciudad en riesgo, este modelo de diseño cartográfico puede replicarse en otras áreas similares. Esta herramienta fomenta una comunidad del cuidado, alerta temprana y gobernanza participativa para fortalecer la estructura social, ambiental y gubernamental de la ciudad.



# ANÁLISIS Y PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO DE INCENDIOS; AVANCES PARA MEJORAR Y EDUCAR A LA COMUNIDAD

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Bustos-Salazar, Angela

**OTROS AUTORES:** Villagra, Paula; Olivares, Cristian; Mardones, Rodolfo; Zúñiga, Daniela

**AFILIACIÓN:** Villagra, Paula; Olivares, Cristian; Mardones, Rodolfo; Zúñiga, Daniela

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** incendios, fotografías, percepción social, dimensiones

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Mejorar la percepción social de los incendios mediante la educación y entendimiento de distintos aspectos y dimensiones relativos a estos, mediante el uso de fotografías y ciencia ciudadana.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se recopiló contactos de municipalidades, CONAF y SENAPRED entre la Región del Bío Bío y Los Ríos, generando una base de datos, los cuales fueron contactados vía email y se envió formulario en línea para proporcionar fotografías relativas a la prevención, mitigación, respuesta y recuperación de incendios. Las fotografías fueron filtradas según luz y sombra, espacios físicos, y aparición de personas reconocibles para eliminar ruidos que generen poca claridad en la percepción. Posteriormente, este set fue clasificado por un panel de expertos según dimensiones llegando a consensos de definiciones y proporcionar claridad en la percepción social.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Este trabajo es de origen transdisciplinario, cuenta con el aporte de especialistas en las ciencias sociales, del paisaje y resiliencia, restauración ecológica, ecología del paisaje, ecología del fuego, e informáticos. Además de contar con el apoyo de instituciones especialistas en el manejo de incendios y desastres a nivel nacional (CONAF y SENAPRED) y municipalidades y bomberos. Este trabajo recopila información de fotografías relacionadas con distintas dimensiones de los incendios, incorporando información desde la Región de Bío Bío, Región de Ñuble, Región de la Araucanía y Región de Los Ríos, con el aporte de las instituciones mencionadas anteriormente entre otras. Con el objetivo de mejorar la percepción y educación por parte de la sociedad de distintas dimensiones relativas a incendios, tales como: prevención, mitigación, respuesta y recuperación; las cuales se han definido con asesoramiento de un panel de expertos en el tema. Actualmente, nos encontramos en la etapa de clasificación previa, para generar un set de fotografías para cada dimensión las cuales han sido organizadas según una serie de criterios para enfocar claramente al público objetivo a transferir la información (jóvenes y adultos). Este trabajo busca acercar la ciencia a la comunidad y educar mediante uso de metodologías de ciencia ciudadana.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Este trabajo, busca conocer, incorporar y mejorar la percepción social de distintas dimensiones; prevención, mitigación, respuesta y recuperación relativas a incendios.

Mediante el trabajo conjunto de expertos tanto de la academia como de instituciones; CONAF y SENAPRED se generó definiciones y consensos de acuerdo a dimensiones señaladas, para posteriormente mediante una aplicación poder conocer la percepción de estas a nivel social.

Este trabajo, incorpora e involucra distintos aspectos de la ciencia ciudadana, para no solamente conocer la percepción social sino que mejorar y educar.



# COMPLEJIZANDO LA COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN CAMPAMENTOS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Campos-Knothe, Katherine

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Pontificia Universidad Católica de Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** asentamientos informales, amenazas cotidianas, riesgo de desastre.

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Esta ponencia tiene por objetivo discutir las complejidades del riesgo de desastre en campamentos desde lo que he llamado el “doble rol del campamento” (Campos, 2022), que actuaría como “facilitador de agencia” pero al mismo tiempo, como “amplificador del riesgo de desastres” puesto que amplía la gama de amenazas.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Los hallazgos a presentar en esta ponencia y en concreto, mi investigación doctoral, ha sido trabajada desde un enfoque metodológico cualitativo, utilizando una propuesta metodológica propia denominada “co-etnografía semi-presencial” que toma elementos generales de la etnografía, pero basándose en la propuesta de “short-term ethnography” (Pink & Morgan, 2013) y “patchwork ethnography” (Günel, Varma & Watanabe, 2020), que considera una inmersión direccionada en el campo y en un periodo de tiempo más acotado, además del uso de técnicas de producción de datos complementarios, que en mi caso son las notas de campo, entrevistas biográficas y la técnica del diario de vida.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El aumento de los campamentos en Chile junto a la identificación de más de 399 asentamientos ubicados en zonas de riesgo según cifras del MINVU (2022), entrega un panorama preocupante y un llamado de atención a complejizar la comprensión sobre la situación de este grupo de la población que habita la ciudad en condiciones inseguras e inadecuadas (Tipple, 2005). Esta ponencia se basa en hallazgos de mi tesis doctoral que me permiten argumentar que los habitantes de estos asentamientos, además de estar expuestos a amenazas del entorno, se enfrentan también a amenazas de menor escala, que he trabajado bajo la noción de “amenazas cotidianas” (Bull-Kamanga et al, 2003; Walters & Gaillard, 2014), las cuales están estrechamente vinculadas con las condiciones de habitabilidad. El objetivo principal de esta ponencia es discutir, lo que he llamado, el “doble rol” que juega el campamento en la vida de sus habitantes. Puesto que, por un lado, el campamento actuaría como “facilitador de agencia”, ya que aumentan su margen de autodeterminación, especialmente en términos económicos. Pero, por otro lado, los campamentos actuarían “amplificando el riesgo de desastres” al exponer a sus habitantes a una gama más amplia de amenazas en sus condiciones de vida diaria.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Los hallazgos presentados en esta ponencia contribuyen a comprender las amenazas que afectan la vida diaria de quienes residen en asentamientos informales, lo que puede facilitar la formulación de planes de gestión y reducción del riesgo de desastres más asertivos y que consideren las especificidades de esta realidad, que exceden – y complejizan – los riesgos y amenazas identificados en los instrumentos de planificación territorial.



# MODELO DE TRANSFORMACIÓN Y GESTIÓN URBANA SOSTENIBLE E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL DE CICLO CERRADO PARA EL DISEÑO DE CIUDADES SOSTENIBLES.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Cortés-Cely, Oscar

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Facultad de Arquitectura, Universidad de América, Colombia

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Territorio, resiliencia urbana, economía circular, reciclaje

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Diseñar un modelo de transformación y gestión urbana sostenible en el ámbito del metabolismo urbano, a partir del análisis de flujos de materia y energía; para la creación e innovación de sistemas de infraestructura ambiental de ciclo cerrado, a partir del modelo de economía circular.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Metodología cuantitativa y cualitativa; con las que se pueden obtener datos cuantitativos y medibles. Su importancia es que pueden validarse con modelos y principios científicos de evaluación y análisis documental: i. análisis estadísticos que incluyen análisis de correlación (estudio de la asociación lineal entre variables numéricas). ii. investigación de mercados (pequeña y mediana industria), logística (información precisa de producto), monitoreo logístico (información en la cadena de suministro de un producto y sus posibles cadenas de transformación), iii. revisión bibliográfica, documental, registros y estudios de caso. iv. Evaluación de impacto ambiental de los Residuos Sólidos Urbanos RSU a través del software OpenLCA.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El Metabolismo Urbano; se define como el paradigma que estudia los nuevos procesos de producción y consumo, desde la perspectiva de la sostenibilidad y la economía circular en un contexto urbano específico. En este modelo de sostenibilidad ambiental se resaltan las estrategias que buscan modificar y optimizar los procesos de gestión y transformación de los residuos sólidos en el contexto urbano. Un modelo de transformación y gestión sostenible en el ámbito de la disciplina del urbanismo y la arquitectura, abre un campo de exploración inmenso para la innovación de sistemas de infraestructura ambiental de ciclo cerrado para ser implementado en el diseño de ciudades sostenibles, a partir del análisis de Metabolismo Urbano (MU):

- i. Generación de nuevo conocimiento a nivel local, nacional e internacional.
- ii. Creación e innovación de modelos, métodos y/ metodologías para el estudio económico del medio ambiente, incentivos ambientales, planificación territorial, y planes de ordenamiento territorial, entre otros ámbitos de reflexión frente a las políticas de adaptación al cambio climático y
- iii. Modelo de economía a partir de los nuevos paradigmas globales: eco diseño, economía circular y resiliencia urbana.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Implementación de lineamientos de transformación y gestión urbana sostenible; aprovechamiento de los residuos sólidos y la evaluación del impacto ambiental, donde se puedan implementar tecnologías y sistemas de infraestructura ambiental de bajo impacto ambiental, materiales de bajo contenido de carbono, bajo el modelo de economía circular en el ámbito de la Política Pública desde el Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio y Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia, Empresas de construcción y desarrollo urbano de carácter público y privado. Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, normas técnicas NTC, aplicables en el territorio a partir de los Planes de Desarrollo.



# BIENES COMUNES URBANOS Y RIESGOS SOCIONATURALES: PERSPECTIVAS TERRITORIALES PARA UNA GESTIÓN LOCAL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Cortés, Julian

**OTROS AUTORES:** Billi, Marco; Carrasco, Josefina; Salinas, Macarena

**AFILIACIÓN:** Universidad de Chile. Iniciativa Transdisciplinaria de Energía, Agua y Sustentabilidad (EneAS), Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** riesgos socionaturales, bienes comunes, desastres, gobierno local

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Los objetivos de este trabajo son analizar las interacciones entre bienes comunes, riesgos y desastres siconaturales desde una perspectiva local, identificando las prácticas de gestión comunitaria frente a dichos riesgos y proponer estrategias para una gestión local de los riesgos y desastres siconaturales, a partir de los bienes comunes urbanos.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología comprende los siguientes pasos: 1) Establecer un equipo interdisciplinario; 2) Definir un marco conceptual común; 3) Realizar un análisis de casos de estudio representativos; 4) Promover la participación de la comunidad en el proceso de investigación; 5) Utilizar métodos mixtos de recolección y análisis de datos; 6) Identificar las mejores prácticas de gestión local de bienes comunes y de riesgos siconaturales; 7) Comunicar los hallazgos de manera clara y accesible a la comunidad científica y a la comunidad local; 8) Reflexionar sobre los desafíos y lecciones aprendidas, y promover la mejora de la metodología utilizada.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La originalidad reside en la búsqueda de una integración transdisciplinaria de diversas áreas de conocimiento (derecho, sociología, planificación urbana y economía) para abordar este problema complejo. Esta aproximación permite comprender los desafíos asociados a la gestión de bienes comunes y riesgos siconaturales, abordándolos de manera holística.

Además, un enfoque territorial reconoce la importancia del contexto local para la gestión de los bienes comunes y de los riesgos siconaturales. La interacción entre estos sistemas en un territorio específico permite identificar características únicas y oportunidades de adaptación.

El trabajo aporta a la generación de conocimiento sobre las dinámicas de los bienes comunes y los riesgos siconaturales a nivel local. Mediante el análisis de casos, recopilación de datos y participación comunitaria, se obtiene información que enriquece la comprensión teórica existente. Esto contribuye a la toma de decisiones informada en la gestión local.

Asimismo, el desarrollo de estrategias de gestión local adaptativas representa un aporte relevante. Estas estrategias, basadas en la evaluación de riesgos locales, proporcionan herramientas para abordar los desastres siconaturales y el rol de los bienes comunes en la generación de resiliencia comunitaria. Su implementación puede tener impactos significativos en la sustentabilidad y calidad de vida de las comunidades locales.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El trabajo busca la integración de disciplinas a través de la colaboración entre expertos de diversas disciplinas, como ciencias jurídicas, ciencias sociales, ciencias naturales, planificación urbana y economía. Se utiliza un enfoque transdisciplinario para comprender las correlaciones entre bienes comunes y riesgos siconaturales, para ello, en primer término, es crucial la búsqueda de un marco conceptual común que establezca los conceptos claves. De igual manera, se busca la identificación de buenas prácticas de gestión local de bienes comunes frente a riesgos siconaturales, fomentar la participación comunitaria para el intercambio de conocimientos y generar soluciones conjuntas.



# IMPLEMENTACIÓN DEL PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE ENERGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE MAPAS DE INUNDACIÓN POR TSUNAMIS. CASO DE ESTUDIO EN LAS CIUDADES DE VIÑA DEL MAR, VALPARAÍSO Y CARTAGENA.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Estrada, María Fernanda

**OTROS AUTORES:** Cienfuegos, Rodrigo; Urrutia Alejandro

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Tsunamis, energía, inundación, runup, PTHA

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Validar una metodología para la estimación de mapas de inundación por tsunamis de bajo costo computacional para el desarrollo de análisis probabilísticos que informen la toma de decisiones para el diseño de infraestructura y la planificación urbana y territorial.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se adaptó la metodología de conservación de energía propuesta por la ASCE 7-22, y se modificó para obtener distancias de inundación máximas a partir de las profundidades de ola en la costa. La metodología propuesta se calibra a partir de un set de simulaciones completas de tsunami desarrolladas a partir de la modelación en GEOCLAW (ecuaciones no lineales de aguas someras). Se realiza la calibración y validación para las tres ciudades de estudio y luego con los parámetros obtenidos se proseguirá a evaluar la metodología con un nuevo set de datos que incluye variaciones en el nivel del mar.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Actualmente a nivel oficial, sólo existen mapas de inundación por tsunamis basados en peores escenarios históricos generados por el SHOA, que son útiles para desarrollar planes de respuesta de emergencia. Sin embargo, este enfoque no es adecuado para la toma de decisiones relativa al diseño de obras de infraestructura o la planificación urbana y territorial, los que requieren en cambio, proyectar decenas de miles de escenarios posibles a partir de un enfoque probabilístico.

El principal aporte de este trabajo es proponer modificaciones al método de energía del estándar ASCE-7-22 que permite reducir el costo computacional del modelado de mapas de inundación por tsunamis, lo cual hace posible la implementación de análisis probabilísticos que informen la toma de decisiones en el diseño de infraestructura y planificación urbana y territorial. Este enfoque tiene además la posibilidad de incorporar variaciones del nivel del mar y así analizar probabilísticamente como este cambio afecta las variables de intensidad de tsunamis.

Hasta el momento se ha evaluado y calibrado la metodología para las ciudades de Viña del Mar, Valparaíso y Cartagena.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La reducción del costo computacional de pasar de una metodología bidimensional no lineal a un de múltiples perfiles unidimensionales permite que sea viable el realizar análisis probabilísticos de inundación por tsunamis (PTHA – por sus siglas en inglés). Una metodología validada de análisis PTHA será de gran utilidad en materia de diseño de infraestructura y planificación urbana y territorial, proyectando así decenas de miles de escenarios posibles de manera rápida y confiable.



# EXPERIMENTOS IN-SITU EN BIODIVERSIDAD URBANA CONTRIBUYEN AL DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA BAJO RIESGO SOCIO- AMBIENTAL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Figueroa, Javier

**OTROS AUTORES:** Saldías, Gabriela; Fernández, Francisca; Chandía, Rosa

**AFILIACIÓN:** Universidad Central de Chile. Universidad Técnica  
Metropolitana, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Biodiversidad urbana, Ciudades resilientes, Cambio  
climático, Conservación de la biodiversidad, Servicios ecosistémicos  
urbanos, Experimentos urbanos in-situ

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Demostrar con evidencias experimentales in situ que la valoración integral de la infraestructura verde urbana contribuye a mitigar y adaptarse al cambio global, con especial énfasis en el cambio climático y la conservación de la biodiversidad en Chile central.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se incluye análisis de la base de datos de plantas de la ciudad de Chile central. En los 3 proyectos, Techos verdes nativos (IDeA I+D N°ID21110028), Tipologías de áreas verdes eficientes (FIC BIP N°40044421-0) y Aguas grises recicladas para el espacio verde (IDeA I+D 2023 N°ID23110043) se diseñaron experimentos factoriales in-situ para evaluar la sobrevivencia y crecimiento de plantas nativas, respecto a riqueza del ensamble de plantas, tipo de suelo, cantidad y calidad del agua. Adicionalmente, se evaluará la riqueza de fauna acompañante y bacterias del suelo. Se incluye consulta a expertos, gestores y talleres comunitarios (estudiantes y vecinos).

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La urbanización ha contribuido al cambio climático y a la extinción de especies. Sin embargo, un diseño urbano sustentable es una oportunidad para disminuir riesgos. El aporte del Núcleo de Investigación Biodiversidad Urbana, apoyado por la Universidad Central e investigadores de diversas instituciones, es la investigación básica y transdisciplinaria en el ámbito de la biodiversidad urbana, con énfasis en los servicios socio-ecosistémicos y la contribución del diseño urbano con enfoque de soluciones basadas en la naturaleza. Los últimos años, el Núcleo se ha concentrado en 3 proyectos para desarrollar infraestructura verde con incorporación de especies nativas y amenazadas de extinción. El principal aporte de los proyectos es la búsqueda de evidencia científica con datos empíricos que permita sustentar la validez de implementar modelos con especies nativas para reemplazar los actuales modelos de origen decimonónico, que contribuyan al diseño del paisaje urbano, uso eficiente del agua y conservación de la biodiversidad. Adicionalmente, se consideran las condiciones socio-culturales de los habitantes que serán los principales usuarios y custodios de los modelos sugeridos. Se mostrarán resultados de los proyectos en curso financiados con fondos internos y del estado. Se concluirá sobre rutas de escalamiento de acuerdo a los avances de los proyectos.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La infraestructura verde urbana en Chile central está obsoleta. Está dominada por especies exóticas, de climas templados o tropicales, pero no adaptada al clima de la región, impactando en el uso del agua. Además, los criterios de su diseño están sujetos a una estética socio-cultural decimonónica y no a las exigencias actuales para Chile central. Por ejemplo, la región es un hotspot mundial de biodiversidad porque ésta no está protegida suficientemente. Nuestros resultados entregarán evidencias para proponer un modelo de infraestructura verde, nativa, eficiente en el uso del agua y refugio de los servicios y valores de la biodiversidad



# **FORTALECIENDO LA RESILIENCIA COMUNITARIA ANTE DESASTRES, A TRAVÉS DEL METABOLISMO SOCIAL A ESCALA COMUNITARIA, COMO UNA PRÁCTICA PEDAGÓGICA PÚBLICA Y SITUADA: ESTUDIO DE CASO DEL TERRITORIO INFORMAL QUEBRADA LOS PLÁTANOS, VALPARAÍSO.**

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Gárate, Juan Francisco

**AFILIACIÓN:** Universidad de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Resiliencia Comunitaria, Factores de Riesgo, Territorio Informal, Metabolismo Comunitario, Pedagogía Pública y Situada

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Fortalecer la resiliencia comunitaria ante desastres, a través del metabolismo social a escala comunitaria, como una práctica pedagógica pública y situada. En el campamento Quebrada Los Plátanos, Valparaíso.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Enfoque cualitativo, que desarrolló significados y conclusiones que entregaron aprendizajes basados en la participación de los pobladores, con respecto a los factores de riesgo:

- Pedagogía de Aprendizaje Situado, este aprendizaje atiene a un proceso multidimensional, pues se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la efectividad y la acción de los pobladores.
- Metodologías Participativas como marco orientador a la hora de realizar los talleres.
- Metodología AIDEP, a partir de la experiencia y reflexión grupal, examinar el territorio en el que habita, reconoce sus amenazas, vulnerabilidades y recursos, con el fin de identificar y localizar sus riesgos.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Reconociendo la crisis habitacional asociada al crecimiento de los territorios informales a lo largo de Chile, el presente artículo propone un marco metodológico para la disminución de los factores riesgos de desastres asociados a la falta de gestión de los residuos sólidos y orgánicos. Utilizando como caso de estudio el territorio informal Quebrada Los Plátanos, ubicado en el cerro Esperanza en Valparaíso, se usó el enfoque de metabolismo social a escala comunitaria como pedagogía para fortalecer la resiliencia de las y los habitantes del territorio, en específico investigándose el potencial educativo de este enfoque a la hora de acercar conceptos medioambientales y asociarlos a la cotidianeidad de sus habitantes. Utilizando metodologías participativas, y en conjunto el comité de vivienda, en un primer momento se sensibilizó, a través de talleres de metabolismo, sobre la relación medioambiente/comunidad, luego se diagnosticaron los factores de riesgos de desastre existentes, para por último generar un plan de gestión de residuos sólidos y orgánicos, el cual prevenga y mitigue las amenazas. Concluimos que una pedagogía pública y situada para la reducción de riesgos de desastres, a través del enfoque metabólico, sirve para fortalecer la resiliencia comunitaria.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Los principales aspectos intradisciplinarios del artículo que se trabaja la relación metabólica de la comunidad con su medioambiente inmediato, y como la falta de gestión de esta relación puede profundizar los factores riesgos existentes en un territorio irregular. Primero desde la sociología para analizar los componentes intangibles como la institucionalidad y normativa existente. La psicología comunitaria para profundizar la acción movilizadora necesaria para la resiliencia comunitaria. La Geografía a la hora de analizar, mapear y micro-zonificarlo en polígonos el campamento. Y por último la gestión medioambiental, en específico de los residuos sólidos y orgánicos de sus habitantes.



# MOVILIDAD PARA LA CONTINGENCIA HÍDRICA: CIRCUITOS SEGUROS Y RESILIENTES EN EL PARTIDO DE LA PLATA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Giusso, Cecilia

**OTROS AUTORES:** Goenaga, Victoria; Carluccio, Braian

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** movilidad resiliente, circuitos seguros, contingencia hídrica

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Generar una red de evacuación mediante la conformación de circuitos seguros y resilientes, sobre la base del sistema de vías públicas y el sistema de movimiento para la contingencia frente a inundaciones en las cuencas del partido de La Plata, para un escenario de precipitaciones con recurrencias cada 25 años.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El abordaje de la problemática es de naturaleza interdisciplinaria, e involucra la participación de actores académicos, gestión municipal y la propia comunidad.

Se articulan dos escalas: Macro, que involucra el partido de La Plata con todas sus cuencas; y Micro, delimitada por cada delegación municipal y los cursos de agua implícitos en ellas.

Se trabaja con el mapa de peligrosidad para un escenario de inundación R:25; la identificación de las vías de circulación estructurantes a nivel regional, y el reconocimiento de aquellas al interior de cada delegación, que requieran ser incorporadas en el marco de un programa para la movilidad resiliente.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Los sistemas de movilidad son un eslabón fundamental en el proceso de resiliencia de las ciudades. En un escenario de crisis, las decisiones acerca de cómo y por dónde moverse, determinarán el grado de seguridad que permita a la población afrontar la emergencia, no sólo durante el suceso, sino en los días subsiguientes. La posibilidad de establecer circuitos resilientes, que involucren las distintas formas de movilidad urbana y permitan encontrar puntos seguros, conduce hacia la construcción de la confianza y tranquilidad necesarias a la hora de actuar, en medio del caos que impone la catástrofe.

El trabajo además busca generar recomendaciones que, a modo preventivo, se orienten hacia una preparación que permita afrontar de modo seguro una posible situación extrema, como las inundaciones precedentes:

- . La visibilización del riesgo de la vía pública;
- . Trabajar con simulacros que involucren el regreso y/ o el escape de/ a casa ante la presencia del fenómeno natural;
- . Definir canales confiables de comunicación, estableciendo protocolos de mensajes e instrucciones, con posicionamiento sobre el sistema vial durante la emergencia;
- . Considerar el/ los transporte/s posible/s que presenten una alta adaptabilidad y capacidad de movimiento frente escenarios de crisis.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Abordaje conjunto desde las perspectivas: arquitectónica, urbana y territorial; ingeniería hidráulica y trabajo social, de la problemática del riesgo hídrico en inundaciones por lluvia.



# EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE EVACUACIÓN DE TSUNAMIS EN VIÑA DEL MAR Y VALPARAÍSO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Gubler, Alejandra

**OTROS AUTORES:** León, Jorge; Catalan, Patricio

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Doctorado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** evacuacion por tsunami, modelo de agentes, simulacro en establecimientos educacionales

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Evaluar la eficacia del proceso de evacuación por tsunami de cuatro establecimientos educacionales ante un tsunami generado por un terremoto histórico tipo 1730. Se midieron las rutas de evacuación durante el simulacro realizado en septiembre de 2019 y se configuraron modelos de agentes para simular la evacuación peatonal.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se tomaron datos en terreno (Tiempos y rutas de evacuación) de los cuatro establecimientos educacionales. Con estos datos se implementaron varias simulaciones para el modelado de evacuación peatonal. Para esto se utilizó un modelo de agentes (PARI-AGENT) acoplado con el modelado numérico de inundación por tsunami (STOC-ML) utilizando un terremoto de 1730 (Mw 9.1–9.3) de Carvajal et al. (2017). Se varió entre 0 y 20, cada un minuto, el tiempo en que comienza a evacuar el primer agente y se obtuvieron resultados de la cantidad de agentes que serían alcanzados por el tsunami en cada simulación.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Si no se inicia la evacuación peatonal de forma rápida, ante un tsunami del tipo 1730, la pérdida de vidas humanas de los escolares podría alcanzar el 100%.

Las estrategias de evacuación no están basadas en un modelo preciso de inundación por tsunami, ni incorporan las características de cada escuela (en relación con los alumnos, el personal y las condiciones geomorfológicas).

Los simulacros de evacuación por tsunami ofrecen grandes oportunidades para la investigación, que en conjunto con tecnologías de la información podrían mejorar y validar modelos o estrategias para una mejor planificación de la evacuación.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Es necesario evaluar medir los tiempos de evacuación desde los establecimientos educacionales hasta las zonas seguras y cruzarlos con información de la inundación por tsunami, ya que, en algunos casos podría resultar que no se alcanza a evacuar y habría que buscar alternativas, como, por ejemplo, la evacuación vertical. Los protocolos actualizados para recopilar y evaluar información durante los simulacros, respaldados por tecnologías de la información, podrían conducir a modelos mejorados y validados para una mejor planificación de la evacuación.



# PLANIFICACIÓN URBANA ADAPTATIVA A RIESGOS DE LENTO DESARROLLO: EL ROL DE LA PLANIFICACIÓN EN LA EXPOSICIÓN DE MORFOLOGÍAS URBANAS A ISLAS DE CALOR URBANO EN CIUDADES INTERMEDIAS CHILENAS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Guzmán, Simón

**AFILIACIÓN:** Facultad de Arquitectura y Estudios Urbanos FADEU, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Islas de calor urbano, morfología urbana, planificación urbana, adaptación, clima urbano

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Analizar el rol de los instrumentos de la planificación urbana en el desarrollo de morfologías urbanas expuestas al fenómeno de las islas de calor urbano en diez ciudades intermedias chilenas.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Analizar el rol de los instrumentos de la planificación urbana en el desarrollo de morfologías urbanas expuestas al fenómeno de las islas de calor urbano en diez ciudades intermedias chilenas.

**ORIGINALIDAD O APORTE CIENTÍFICO**

Este estudio forma parte de una tesis doctoral en una etapa inicial de desarrollo. Su enfoque se centra en analizar los niveles de exposición a las islas de calor urbano en diez ciudades intermedias chilenas. De esta forma, se examina la influencia de tres factores relacionados: el cambio climático, la morfología urbana y la planificación urbana.

Esta investigación busca contribuir al avance del conocimiento sobre la influencia de los aspectos físicos de las ciudades en los fenómenos climáticos. Se analiza el rol de la planificación urbana en la configuración de patrones en la forma urbana, que a su vez influyen en el desarrollo de fenómenos como las islas de calor urbano.

En la etapa inicial de este estudio, se ha llevado a cabo la recopilación y el análisis preliminar de datos espaciales. Se han examinado los parámetros contenidos en los instrumentos normativos de planificación, que determinan diferentes niveles de compacidad en las diez ciudades intermedias estudiadas, en relación con la formación de islas de calor urbano.

**ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO**

El presente estudio destaca la importancia de adoptar enfoques integrados e interdisciplinarios (climáticos, geográficos y de planificación), considerando diferentes escalas territoriales para comprender las islas de calor urbano, como uno de los fenómenos más representativos de la modificación climática humana. En este sentido, las principales implicancias prácticas residen en el desarrollo e inclusión de capacidades adaptativas en la planificación urbana, con el objetivo de reducir la exposición a los efectos del clima urbano.



# RIESGO DE TSUNAMI PARA PEOR ESCENARIO EN LA PROVINCIA DE SAN ANTONIO, REGIÓN DE VALPARAÍSO, CHILE: CRITERIOS PARA LA PLANIFICACIÓN RESILIENTE DE LA COSTA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Inzunza, Simón

**OTROS AUTORES:** Martínez, Carolina; Guerrero, Nikole

**AFILIACIÓN:** Facultad de Arquitectura y Estudios Urbanos FADEU, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional y Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Riesgo de tsunami, vulnerabilidad social, planificación territorial, resiliencia costera

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Se evalúa el riesgo de tsunami en las comunas de la Provincia de San Antonio (Santo Domingo, San Antonio, Cartagena, El Tabo, El Quisco y Algarrobo) para un evento extremo de tsunami, que permita reducir el riesgo de desastre a través de la planificación territorial y diseño urbano resiliente.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se evalúa y zonifica el riesgo de tsunami y sus factores en tres niveles con Sistemas de Información Geográfica. Para la amenaza de tsunami, se recopila información de las cartas CITSU-SHOA correspondiente a polígonos con profundidad de inundación. La vulnerabilidad, a nivel de manzana censal, se obtiene a través del índice SoVI, el cual considera un análisis de componentes principales utilizando datos demográficos-sociales, ajustado con el nivel de criticidad de la infraestructura presente. Finalmente, se utiliza álgebra de mapas entre los tres niveles de amenaza y vulnerabilidad, generando tres niveles de riesgo, estableciéndose lineamientos para planificación territorial y capacidad adaptativa.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

A nivel mundial, los eventos sismo-tsunami entre 2000 y 2019, representaron el 58% de fallecidos por desastres. Así, es necesaria una estrategia centrada en resiliencia urbana y capacidad adaptativa mediante la inclusión del riesgo dentro del marco legal urbanístico-territorial, de tal manera que se desarrollen acciones que garanticen que el riesgo no se consolide en el tiempo. El aporte principal de esta investigación es la identificación de las áreas afectadas por un tsunami extremo (1730) en una de las provincias del litoral central más antropizadas. La originalidad de investigación se fundamenta en que, hasta la fecha, no existe para esta costa una aproximación al estudio del riesgo de tsunami considerando el estudio de los factores del riesgo con enfoque de planificación territorial y a su vez la naturaleza diversa de la costa y de su entorno construido (puertos, caletas y asentamientos urbanos).

Los resultados preliminares establecen un alto riesgo para el 57,9% del área expuesta (Cartagena y San Antonio), debido a alturas de ola sobre 2 metros, a lo cual se suma infraestructura de criticidad alta y alta vulnerabilidad social (bajos ingresos y escolaridad incompleta), además de ausencia de vinculación de áreas de riesgo en los Instrumentos de Planificación Territorial.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La investigación considera un enfoque interdisciplinario en el que se han integrado al análisis del riesgo, aspectos geográficos, sociales, urbanos e ingenieriles, utilizando un entorno SIG que genera como resultado final una zonificación de las áreas de riesgo aplicables a la planificación territorial. A partir de estos resultados es posible apoyar la toma de decisiones para reducir el riesgo considerando lineamientos desde dimensiones sociales, de arquitectura resiliente, ingeniería o desde las políticas públicas, que busca reducir la vulnerabilidad y aumentar la seguridad de las personas y la infraestructura expuesta a la amenaza.



# LIDERAZGOS FEMENINOS Y AMENAZAS COTIDIANAS: PRÁCTICAS DE CUIDADO Y REDES SOLIDARIAS EN EL CAMPAMENTO DIGNIDAD

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Juzam, Leila

**OTROS AUTORES:** Acuña, Valentina; Valdivieso, Sofía

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado y Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Asentamientos informales, Autogestión del riesgo de desastres, Género e interseccionalidad en la GRD, Prácticas de cuidado

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Analizar cómo las mujeres del Campamento Dignidad de La Florida, autogestionaron el riesgo de desastres a través de estrategias comunitarias, develando las lógicas de cuidado y redes de solidaridad activadas durante la pandemia del COVID 19 en un lugar expuesto a múltiples amenazas.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Durante el 2020 realizamos una investigación cualitativa en el Campamento Dignidad, ubicado en la rivera norte de la Quebrada de Macul, en la comuna de La Florida, Santiago, Chile. Por las restricciones del COVID-19 utilizamos una metodología de aproximación mixta, digital e insitu. Condujimos 12 entrevistas semi-estructuradas, a través de plataformas digitales; analizamos publicaciones en Redes Sociales correspondientes a las redes solidarias vinculadas al campamento y al territorio, y de autoridades locales.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Los campamentos son normalmente excluidos de la gobernanza urbana y de riesgo, a pesar de que existe suficiente evidencia que demuestra sus altos niveles de exposición a amenazas. Además, estos espacios urbanos, en su mayoría son liderados por mujeres, quienes ponen en práctica estrategias de GRD autogestionadas. Por otro lado, la literatura sobre riesgos cotidianos en campamentos y la incorporación de la variable género no ha mostrado un análisis profundo al respecto. En este contexto, resaltamos la importancia de adoptar una perspectiva interseccional para entender la relación entre riesgo, escala y género. Esto significa que el riesgo no es solamente un componente dentro de una ecuación, sino una categoría compleja que se manifiesta en la vida cotidiana intersectada con estructuras de poder - especialmente con inequidades de género en asentamientos irregulares. Esto nos permite problematizar categorías de género relacionadas a la gobernanza del riesgo y la importancia de la participación comunitaria en la GRD, desafiando críticamente la feminización de la responsabilidad en las propuestas de GRD que incluyan la categoría de género.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Esta investigación evidencia la necesidad de que las políticas públicas amplifiquen su comprensión de la GRD e incorporen nuevas dimensiones. Se debe acoger el potencial de la organización local y política de los campamento en todo el ciclo de GRD, incluyéndoles en la toma de decisiones. Por otro lado, la GRD en campamentos es inseparable de la consideración de las inequidades de género, por lo que es indispensable entender las causas de fondo de la vulnerabilidad que presentan por ejemplo, mujeres habitando estos espacios. Por lo tanto, parece necesario diseñar políticas interseccionales para la GRD.



# EVALUACIÓN EL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN LUEGO DE UN INCENDIO FORESTAL EN LA INTERFAZ URBANA-RURAL EN VIÑA DEL MAR, CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** León, Jorge

**OTROS AUTORES:** Rojas, María Ignacia; Gutiérrez, Soraya; Catalán, Patricio; Román, Randy

**AFILIACIÓN:** Rojas, María Ignacia; Gutiérrez, Soraya; Catalán, Patricio; Román, Randy

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Incendios forestales, campamentos, interfaz rural-urbana

### **OBJETIVO DEL TRABAJO**

Evaluar el proceso de reconstrucción, tanto formal como informal, luego del incendio de interfaz urbana-rural en Viña del Mar el 22 de diciembre de 2022.

### **METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

La metodología usa un enfoque cartográfico-espacial que integra sus datos dentro de sistemas de información geográfica. Se utiliza para ello fuentes primarias y secundarias de información, entre las cuales se incluyen vuelos de dron en diferentes fechas, trabajo en terreno y análisis de bases de datos y documentación.

### **ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Se busca evaluar críticamente este proceso de reconstrucción, siete meses después de ocurrido el desastre. Para ello utilizamos un análisis cartográfico-espacial basado en SIG que integra (1) el catastro de los daños ocurridos; (2) el plan de reconstrucción ejecutado por el MINVU; (3) la auto-reconstrucción ejecutada por los habitantes del sector. Nuestros resultados muestran que ya a mediados de abril de 2023 274 viviendas (80,6% de las destruidas) ya habían sido reconstruidas, la casi totalidad de ellas (salvo 1) de manera autónoma por la población. 142 de estas casas (51,8%) se ubican en predios incluidos en el plan de reconstrucción del MINVU, mientras que 49,3% de ellas fueron reconstruidas en zonas clasificadas como “reconstruibles” por el MINVU, mientras que el restante 50.7% de ellas se emplazaron en zonas denominadas “de reconstrucción con medidas de mitigación del riesgo”. Además, 42 casas auto-reconstruidas se ubicaron en zonas clasificadas como “no reconstruibles”, debido a sus altos niveles de riesgo. Estos resultados plantean implicancias significativas para los tomadores de decisiones y autoridades del manejo de emergencias, ya que resaltan la importancia de reconciliar los esfuerzos gubernamentales de mediano y largo plazo con la urgencia de vivienda post-desastre de los habitantes.

### **ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO**

Un equipo de autores que integra arquitectos, geógrafos e ingenieros. Además, junto investigadores de la academia colaboran funcionarios de la Municipalidad de Viña del Mar y del MINVU.



# GESTIÓN TERRITORIAL Y PARTICIPATIVA DEL RIESGO DE INCENDIOS DE INTERFAZ URBANA FORESTAL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Lillo, María Paz

**OTROS AUTORES:** Corvalán, Andalucía

**AFILIACIÓN:** Caritas Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** incendio forestal; interfaz; riesgo

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El propósito de este trabajo es sistematizar una experiencia de gestión local del riesgo de incendios de interfaz urbana forestal con fuerte protagonismo de las comunidades que en zonas de riesgo y la integración de diferentes actores con responsabilidades en su GR a gestión a nivel local.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se ha realizado una sistematización de experiencias de carácter analítico y de raíz latinoamericana, que aborda los componentes centrales del modelo de trabajo, destaca sus características centrales, desafíos para lograr la resiliencia comunitaria y el desarrollo territorial y pone especial atención en las singularidades de los entornos urbanos como nuevo sujeto en la gestión del riesgo de incendios forestales.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Uno de los riesgos más abordados por el modelo de trabajo de MAGRE (Caritas Chile) a lo largo de los años ha sido el de incendios forestales en zonas de interfaz. El rápido aumento de la población que habita zonas de alto riesgo de IF forestal y la agudización de condiciones de riesgo ha desafiado nuestro modelo de trabajo a abordar la complejidad de la gestión del riesgo de incendios de interfaz urbana forestal en entornos altamente urbanizados, luego de una década de trabajo en territorios rurales.

El modelo de trabajo comunitario en las ciudades interroga el saber hacer del programa y su adaptación a comunidades más densamente pobladas pero de vínculos sociales más disgregados; su respuesta ante estructuras más complejas; a lazos comunitarios más tensionados y a la gestión de riesgos en asentamientos informales y altamente vulnerabilizados (campamentos).

La revisión de este modelo ha concluido la relevancia del fortalecimiento de las estructuras comunitarias y de los gobiernos locales para comunicarse, conducir y apoyar iniciativas de reducción del riesgo de incendios forestales, con grandes desafíos en la participación vinculante de las comunidades, estrategias de sostenibilidad y resguardo de la incorporación de enfoque de género e inclusión en todo el proceso.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Este modelo propone un trabajo mancomunado entre los municipios, comunidades organizadas y otros actores del sistema de protección civil.

La experiencia nos dice que para la sostenibilidad de las acciones locales es crucial el involucramiento de los municipios y, la entrada en vigor de la ley 21.364 (SENAPRED) tensiona la forma en que éstos se han involucrado al otorgarles más responsabilidades. Como OSC, vemos esto como una oportunidad para que la política pública integre la participación de la sociedad civil en los procesos de GRD a nivel local.



# MICROCLIMAS DEL ESPACIO PÚBLICO EN BARRIOS VERTICALIZADOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Loncomil, Ariel

**OTROS AUTORES:** --

**AFILIACIÓN:** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Microclima, islas de calor urbana, verticalización y planificación urbana

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Comprender cómo los procesos de verticalización y los instrumentos de planificación urbana que los regulan, inciden en el microclima urbano del espacio público en barrios del Área Metropolitana de Santiago.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se considera un enfoque deductivo, método cuantitativo y estudio de tipo explicativo. Se estudiará el microclima de un barrio de las comunas de Providencia y Santiago, con características (no)verticalizadas. Se analizará información de los planes regulares comunales, permisos de edificación, levantamiento en terreno e imágenes satelitales para sintetizar y caracterizar las variables de regulación de la morfología urbana verticalizada. Se simularán modelos virtuales de los casos en días típicos de las estaciones del año durante 48 horas con forzamiento simple de datos de estaciones meteorológicas con software ENVI-met v5, para obtener variables microclimáticas e índice de comodidad térmica exterior.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En contexto de cambio climático, la evidencia un aumento de la temperatura media global del aire causando efectos negativos sobre el clima urbano. Habrá un aumento en la frecuencia y severidad de olas de calor, generando un incremento de las enfermedades y la mortalidad. La generación de fenómenos como las islas de calor urbana han intensificado condiciones térmicas extremas que afectan negativamente la salud de las personas. Una matriz densa de edificios promueve la creación de la isla de calor urbana, a través de una variedad de procesos. Sin embargo, los resultados de estudios en distintas escalas han encontrado efectos diferentes sobre el microclima. Los estudios en una microescala de barrios con características de verticalización, han determinado que las edificaciones tendrían un efecto negativo sobre la isla de calor urbana, ya que pueden generar un efecto de sombra y conducir corrientes de ventilación que eliminan las temperaturas altas, en especial durante el día. En ese sentido, este trabajo busca comprender y profundizar en la relación que existe entre los procesos de verticalización urbana y los efectos en el microclima de barrios en el Área Metropolitana de Santiago desde la perspectiva y rol de la planificación urbana sensible al clima.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El trabajo cuenta con un enfoque interdisciplinario entre las disciplinas de la planificación urbana, la geografía, la climatología y la arquitectura. Dado que la investigación considera analizar el microclima urbano, debido a que se analizarán variables meteorológicas de barrios del Área Metropolitana de Santiago y la comodidad térmica en el espacio público. Por otra parte, desde la perspectiva del diseño urbano y la arquitectura se consideran de vital importancia el rol de la planificación para la regulación de la morfología urbana y sus efectos sobre el clima urbano.



# GESTIÓN INTEGRAL DE DISEÑO, MODELO DE PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, YUCATÁN

---

**AUTOR PRINCIPAL:** López, Jorge

**OTROS AUTORES:** --

**AFILIACIÓN:** Universidad Autónoma de Yucatán, México

**CATEGORÍA:** Investigador Postdoctoral

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** gestion de riesgo, urbanismo, planificación territorial, mitigación, riesgos hidrometeorológicos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Desarrollar un modelo de decisión para gestionar los procesos de mitigación del riesgo hidrometeorológico en la ciudad de Mérida, Yucatán. Este enfoque desde la prevención busca contribuir en la intervención del hábitat a través de instrumentos de gobernanza para reducir el riesgo de inundaciones urbanas.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La construcción de un modelo integral de prevención de riesgo, permite consolidar estrategias de mitigación que generen entornos urbanos habitables y herramientas de decisión para comunidades expuestas. Comprende la caracterización del riesgo en el territorio a través de mapas con sustento en sistemas de información geográfica, el análisis de condicionantes que exponen al territorio, las capacidades y vulnerabilidades de las comunidades, lineamientos de aplicación e instrumentación del modelo, procesos de evaluación y retroalimentación desde la gobernanza territorial. Mecanismo para la toma de decisión que busca la convergencia de diferentes campos de conocimiento para construir acciones integrales de mitigación del riesgo.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El paso de fenómenos hidrometeorológicos sobre ciudades costeras tiene efectos sobre los modos de vida de la población, quienes coexisten en entornos vulnerables. La infraestructura y programas de gestión del riesgo son rebasados por el fenómeno y su relación con el territorio. La gestión del riesgo, desde el enfoque de prevención, requiere estrategias integrales, que tomen como eje central la complejidad de los entornos naturales y su capacidad de reducir daños sobre el territorio urbano. La capacidad de preparación y respuesta ante amenazas hidrometeorológicas, requiere la inclusión de la sociedad y de identificar grupos vulnerables para establecer estrategias diferenciadas de prevención en el territorio, para consolidar decisiones cuyo alcance sea la mitigación del riesgo. El modelo de decisión establece indicadores para que la gestión urbana se consolide, a través de fases integrales, lo que permite establecer rutas adecuadas para la toma de decisiones con base en las necesidades sociales, para generar políticas de mitigación ante los riesgos tanto cotidianos como los extraordinarios. La consolidación de políticas y modelos de gestión del riesgo debe surgir desde las necesidades y particularidades de cada territorio, desde la escala local para responder con acciones integrales para mitigar el riesgo.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Los desastres no son naturales, son una construcción social, por lo que el abordaje de los riesgos debe trascender desde la visión de una complejidad que no solo contempla el territorio y el habitante, sino las actividades que se llevan a cabo en las ciudades y la forma en que estas se relacionan, lo cual incide en el aumento de vulnerabilidad de la población. Por lo que el enfoque del modelo es multidisciplinario, donde cada etapa del modelo requiere la participación de diferentes campos de conocimiento que en suma se consolida en un modelo decisión integral.



# INFRA-ESTRUCTURAS DE LA VIOLENCIA, PRODUCCIÓN DEL ESPACIO Y LA VIDA EN COMÚN EN LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Luneke, Alejandra

**OTROS AUTORES:** Cereceda, Emiliana

**AFILIACIÓN:** Universidad Alberto Hurtado. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Chile.

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Violencias, Vida en común, Producción del espacio, Campamentos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El principal objetivo de la investigación es explorar y analizar cómo la violencia estructural (Farmer 2004, Bufachi, 2011) se encadena con las violencias de la vida cotidiana (Bourgois, 2003) y se imbrica con los procesos de producción del espacio moldeando la vida en común en los asentamientos informales.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La investigación dialoga con teorías sociológicas de la violencia en los márgenes (Auyero y Berti, 2015), con aquellos enfoques antropológicos que relevan la dimensión material y de infraestructura urbana que adquiere la violencia estructural en la vida cotidiana (Rodgers, 2012) y con estudios de la geografía que analizan relacionadamente la violencia y el espacio (Ceccato, 2020; 2012) y que destacan que, al mismo tiempo que la ciudad produce violencias, la violencia es productora del espacio urbano. La investigación tuvo una metodología de carácter mixto (cuantitativo y etnográfico), se realizó entre 2021-2022 en un asentamiento informal del peri urbano del Gran Santiago.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La literatura sobre violencia urbana releva que, en los márgenes urbanos, esto es territorios caracterizados por la precariedad material y segregación física y simbólica, las violencias físicas y las violencias estructurales se entrelazan y refuerzan mutuamente (Auyero, 2015; Moser y Horn, 2012). Un aspecto poco analizado por estas teorías refiere a cuáles son las dinámicas, prácticas sociales y materialidades implicadas en estos procesos encadenados en los asentamientos informales. Los resultados de la investigación muestran que la 'violencia infra-estructural pasiva' (inhabitabilidad del territorio y el déficit de infraestructura urbana) que se observa en los asentamientos informales, detona procesos colectivos de auto gestión y organización comunitaria para el acceso a la vivienda y la urbanización del espacio, al mismo tiempo que produce múltiples violencias interpersonales (peleas, víf, riñas, muertes, discriminaciones verbales) y violencias económicas (loteos ilegales, robos, tráfico de drogas y asaltos). Ambos procesos coexisten y evidencian la naturaleza ambivalente que adquiere la vida en común en la ciudad informal.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

La investigación dialoga teóricamente con tres campos disciplinares diferentes para lograr su objetivo: teorías de la sociología urbana (concepto de margen urbano); teorías geográficas sobre la violencia urbana ('la violencia como productora del espacio'/espacio como productor de la violencia') y estudios antropológicos que abordan la violencia estructural y violencia infra-estructural. Ello en miras de lograr una síntesis sobre el objeto de estudio: las violencias en los asentamientos informales. Asimismo, metodológicamente, triangula instrumentos propios de la sociología (encuesta de percepción de violencias), técnicas propias de geografía cualitativa (cartografía social) y técnicas de la etnografía (observación participantes, entrevistas abiertas, entrevistas caminadas, registros fotográficos).



# RESILIENCIA URBANA EN EL LABORATORIO NATURAL DESIERTO DE ATACAMA: PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR Y TRANSDISCIPLINAR PARA UNA MITIGACIÓN DEL RIESGO NATURAL Y ANTRÓPICO EN CIUDADES DEL NORTE GRANDE DE CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Marín, Sabrina

**OTROS AUTORES:** Araya, Fabián; Luque José; González Gabriel; Demergasso Cecilia; Álvarez Fernando; Blamey Jenny; Cabrera Ricardo; Chong Guillermo; Guiliani Nicolás; Méndez Marco; Montedónico Marcía; Palma Rodrigo; Retamal Ximena; Ricci Emilio; Soto Susana; Tebes Cinthya

**AFILIACIÓN:** Centro de Biotecnología Profesor Alberto Ruiz (CBAR), Universidad Católica del Norte, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Laboratorio Natural, Desierto de Atacama, Antropoceno, Transdisciplina, Resiliencia urbana

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Recopilar, generar e integrar la información histórica y actual que caracteriza a los territorios del Desierto de Atacama, con el fin de entender la resiliencia de sus poblaciones y núcleos urbanos, y proponer una cartera de proyectos con base científica para la gestión local de los riesgos asociados al territorio.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La investigación fue realizada sobre 3 casos de estudios seleccionados, en función de criterios preestablecidos: 1) Cuenca del Río Loa (sector de Calama y Quillagua), 2) Cuenca de Llamara (Pozo Almonte), y 3) Península de Mejillones. Para elaborar el diagnóstico y construir la hoja de ruta, se realizó un trabajo conceptual interno, el análisis bibliométrico, metodologías participativas, encuentros con la academia (grupos focales y webinars), reuniones con actores estratégicos y la propuesta de una cartera de proyectos de base científica en una hoja de ruta.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La originalidad de la presente propuesta radica en la aproximación al territorio desde el concepto de “Laboratorio Natural”. También lo es su carácter multidisciplinario, necesario para abordar su complejidad. De igual forma, se destacan sus prácticas transdisciplinarias por enriquecer tanto el campo científico como a las comunidades, promoviendo el diálogo, el aprendizaje mutuo y la obtención de resultados significativos. El aporte científico consiste, principalmente, en los resultados de un análisis bibliométrico realizado desde dos perspectivas, una, que observa los territorios del Desierto de Atacama (casos de estudio), y otra, enfocada en áreas del conocimiento vinculadas a las singularidades del DA. Sus resultados permiten caracterizar a los actores científicos, sus redes de colaboración y las líneas de investigación vigentes en la zona. Los resultados del proyecto evidencian luces y sombras en el habitar del Desierto de Atacama: ofrece servicios ecosistémicos clave para el desarrollo y presenta singularidades (naturales y antrópicas) que amenazan a las comunidades. Estos resultados permiten comprender los desafíos que enfrentan los poblados, identificar potencialidades para fortalecer su resiliencia ante las constantes adversidades y proponer una hoja de ruta con una cartera de proyectos de base científica para la gestión local de los riesgos asociados al territorio.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El equipo de LANDATA está conformado por un grupo interdisciplinario, que incluye las siguientes disciplinas: Geociencias, biología, microbiología, geomicrobiología, biotecnología, energía, economía, matemáticas, ingeniería, agronomía, psicología social, sociología y comunicaciones. Se ejecutó un trabajo transdisciplinario, generando espacios colaborativos con diferentes actores del territorio: la comunidad científica nacional e internacional, gobiernos regionales, municipalidades, representantes del sector productivo, CONAF, comunidades indígenas, juntas de vecinos, sindicatos de trabajadores, agrupaciones de adultos mayores, profesores de escuela, fundaciones y organizaciones que trabajan en la protección del ecosistema y la biodiversidad, entre otros. Con el aporte de todos los actores, se obtuvieron los resultados ya descritos.



# EVALUACIÓN DEL RIESGO Y POTENCIAL DE EVACUACIÓN POR TSUNAMI UTILIZANDO NUEVAS APROXIMACIONES. EL CASO DE LA LLANURA DE SAN PEDRO, CONCEPCIÓN, CHILE.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Martínez, Carolina

**OTROS AUTORES:** Quense, Jorge; León, Jorge; Aranguiz, Rafael; Inzunza, Simón; Cutter, Susan; Guerrero, Nikole; Bonet, Malcom

**AFILIACIÓN:** Instituto de Geografía, Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política, Pontificia Universidad Católica de Chile. Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** amenaza natural, vulnerabilidad social, gestión del riesgo, planificación territorial

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo es analizar el riesgo y potencial de evacuación en la llanura de San Pedro, Área Metropolitana de Concepción, para un peor escenario de tsunami, integrando la resiliencia a los factores del riesgo.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se aplicó el modelo de riesgo de Chen (2021). Para la evaluación de la amenaza de tsunami se consideró un tsunami extremo (Martínez y Aránguiz, 2016). Se evaluó la vulnerabilidad mediante SoVI (Cutter, 2003) a nivel de manzana censal, a través de 21 variables extraídas de fuentes oficiales (censo 2017). Se analizó el cambio en la cobertura de suelo a partir de la información levantada para los años 2002 y 2018. Los mapas de cobertura de suelo se obtuvieron a partir de fotomosaicos. Para evaluar el potencial de evacuación pedestre se utilizó un modelo de SIG Least-cost-distance (LCD).

## ORIGINALIDAD O APORTE CIENTÍFICO

El aumento de desastres a nivel mundial hace necesario incorporar nuevas perspectivas interdisciplinarias para evaluar elementos de resiliencia y capacidad adaptativa para proveer a los tomadores de decisión herramientas adecuadas para la reducción del riesgo de desastres. En Chile, numerosas ciudades costeras han sido arrasadas por tsunamis de gran magnitud, siendo los eventos más recientes los años 2010, 2014 y 2015. El patrón de crecimiento urbano disperso ha sido predominante, configurando actualmente grandes áreas metropolitanas en torno a la costa. Destaca la llanura de San Pedro, que comprende las comunas de San Pedro de La Paz y Coronel en el AM de Concepción, la segunda más grande de Chile. Considerando su alta concentración de población urbana en la costa y las condiciones de vulnerabilidad que presenta, la llanura se ha seleccionado como área de estudio para aplicar y adaptar el modelo de riesgo de Chen (2021), el cual permite operativizar el concepto de resiliencia e integrarlo a los niveles de riesgo. Se incorpora además, el potencial de evacuación de la zona y se identifican nuevas rutas de evacuación para la llanura. La investigación provee una oportunidad para el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria en la evaluación de riesgos ante tsunamis.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El método de Chen representa una oportunidad para la integración de la resiliencia en la cuantificación del riesgo, pero la falta de disponibilidad y precisión de los datos dificulta la interpretación de los resultados y el diseño de indicadores. Con un modelo de evacuación, para un escenario extremo de tsunami (Mw=9.0) se esperan alturas de ola máximas de 6,4 m a los 22 minutos de ocurrido el terremoto e inundaciones que cubran aproximadamente 60% de Boca Sur. Considerando una velocidad peatonal promedio (1.22 m/s) dejaría al 19% del territorio sin evacuar en menos de 30 minutos.



# ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA EL CONTROL DEL CLIMA URBANO: INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA EN EL BARRIO HISTÓRICO-PATRIMONIAL “EL ALMENDRAL” DE VALPARAÍSO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Muñoz, Pamela

**OTROS AUTORES:** Palme, Massimo

**AFILIACIÓN:** Universidad Técnica Federico Santa María, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Clima urbano, estrategias de mitigación, estrategias basadas en la naturaleza, zonas históricas, patrimonio construido.

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Plantear estrategias de intervención para el control del clima urbano y la recuperación y puesta en valor de edificios históricos, en el barrio “el Almendral” de Valparaíso mediante la integración de soluciones basadas en la naturaleza en espacio público y edificios históricos del sector.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología cuenta de cinco etapas: levantamiento de información, análisis de datos, diseño de propuesta de intervención, evaluación de intervención y análisis de resultados. Primero, se levantó información en terreno, tomando fotografías del área y cada una de las edificaciones, luego se levantó una base de datos, a partir de las fichas de evaluación de inmueble de conservación histórica, y las fichas en el archivo de la D.O.M. Para el análisis de las propuestas se levanta un modelo, el cual es unido en QGIS a la base de datos. Finalmente, se realizan las simulaciones de las propuestas en ENVI-met.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Esta investigación explora distintas propuestas de estrategias de intervención en edificios históricos, estudiando los impactos que tienen en el clima urbano, cómo se comportan estas distintas propuestas, posibles combinaciones y como se pueden complementar, además de cómo se pueden integrar estas intervenciones respetando y valorizando los edificios.

Si bien implementar cambios en un edificio histórico presenta varios desafíos debido al resguardo que se debe tener para la conservación de sus valores, autenticidad e integridad, estos no son incompatibles con intervenciones bien diseñadas que respeten estas cualidades. Debido a que este tipo de intervención aún se encuentran en una etapa de desarrollo temprana en el campo de estudio, la documentación de casos, datos, los resultados obtenidos es de vital importancia para generar nuevas guías para la correcta intervención de edificios históricos.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La implementación de intervenciones en edificios y zonas históricas tienen un gran potencial para generar un aporte significativo en la disminución de emisiones CO<sub>2</sub> y de consumo energético. Las intervenciones para la mejora de un edificio, además del impacto en el confort higrotérmico pueden causar una mejora significativa en el espacio público adyacente y a su vez en el control del clima urbano en general.

La exploración de esta línea de intervenciones puede entregar importantes lineamientos para el desarrollo de futuras políticas públicas, especialmente en ciudades como Valparaíso donde existe especial importancia en cómo tratar el patrimonio construido.



# QUEBRADA VIVA. PARQUE DE REGENERACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Navarro, Sofía

**OTROS AUTORES:** Magrini, Claudio

**AFILIACIÓN:** Universidad Diego Portales, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Quebrada, microbasural, residuo, economía circular

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Proponer una solución paisajística-arquitectónica, con vocación urbana, para prevenir la formación de microbasurales en la quebrada Cabritería de Valparaíso, y su nueva proliferación, a través de la incorporación de principios de economía circular. De esta forma, se busca disminuir la degradación ambiental, focos de incendios y riesgos sanitarios.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El análisis territorial de la quebrada Cabritería (desde la cuenca al lugar) fue realizado según el método de capas analíticas de Ian McHarg. Para entender el fenómeno a escala local, se procedió con un análisis cuantitativo, basado en el cálculo de la cantidad de microbasurales y su emisión de CO2 equivalente. De esta forma, la hipótesis se basa en la economía circular buscando la reincorporación al ciclo de los residuos. Para esto se cruzaron los datos en relación a los porcentajes de clasificación de residuos, unidades vecinales, emisiones de GEI por residuo, gasto energético y gasto hídrico.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Valparaíso se caracteriza por su conformación geomorfológica de cerros y quebradas. Los microbasurales son un problema recurrente, generando riesgos sociales y medioambientales, ya que son emisores de GEI, erosionan los suelos, contaminan las aguas y atraen vectores negativos como plagas y enfermedades. La quebrada Cabritería, es reconocida como Área Verde en el PRC, es un parque urbano, y una potencia ecológica en Valparaíso. En la quebrada existen al menos 50 microbasurales, los que generan degradación medioambiental y riesgos para la comunidad. La propuesta es un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios basado en la economía circular. Se enfoca en la articulación de un edificio de tratamiento, el cual se diseña en base a las dinámicas procesuales de reciclaje y la cubicación de los espacios según tipo de residuo. Inspirado en los ciclos biológicos, donde los residuos de un organismo se convierte en los insumos de otro, el proyecto utiliza los residuos tratados para generar parte del edificio y sobre todo regenerar ambientalmente las laderas erosionadas. El aporte radica en la caracterización de los residuos sólidos, según distintos criterios, como tipo, valorización, tiempo de retención y densidad, para así diseñar un edificio informado científicamente según las necesidades de cada material.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Chile aspira a una economía circular para el 2040, la cual propone metas a corto y largo plazo. Actualmente, la gestión de los residuos radica en uno de los problemas de base, por lo que es necesario entender los distintos ciclos técnicos y biológicos. La propuesta busca encontrar soluciones creativas y con enfoque local para problemas territoriales.



# MEDICIONES DE CONFORT TÉRMICO URBANO EN TRES BARRIO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Osorio, César

**AFILIACIÓN:** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** confort termico urbano santiago chile

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo del estudio es identificar el efecto de diferentes condiciones de vegetación para mitigar el impacto de las altas temperaturas en verano y mejorar la información sobre las condiciones particulares a las que se exponen los peatones en tres barrios de la ciudad de Santiago de Chile

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El estudio considera mediciones en puntos de los barrios con un instrumento que utiliza sensores disponibles en el mercado y un sistema de recolección de datos en base a tarjetas ESP32, lo que permite disminuir significativamente su costo. El instrumento mide las siguientes variables: temperatura del aire, humedad relativa, temperatura de globo, radiación solar global, velocidad y dirección del viento, y material particulado PM 2.5. Las mediciones se realizaron en 3 puntos en cada barrio, considerando el mismo horario y la misma duración, entre las 13:00 y las 16:00. El estudio fue realizado durante los meses enero – febrero de 2023.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Actualmente, las emisiones de gases efecto invernadero están alcanzando cifras récord y han aumentado un 41% desde 1990, de acuerdo con el indicador AGGI [1]. Además, 10 de los años más calurosos se han registrado desde 2010 [2]. Los eventos climáticos extremos van a ser cada vez más frecuentes e intensos y el calentamiento global va a afectar especialmente a las poblaciones más vulnerables [4]. De acuerdo con la OMS, en Europa en 2022, se estima que al menos 15.000 muertes se atribuyen a las altas temperaturas. [5]. El aumento de la temperatura afecta la salud y el confort térmico de las personas. La originalidad del trabajo consiste en realizar mediciones en barrios de interés social en la ciudad de Santiago. Los resultados obtenidos muestran el importante efecto de la vegetación en mejorar las condiciones de confort térmico. Sin embargo, incluso en los puntos con sombra, se observan valores fuera del rango de confort neutral. Con esta información es posible establecer el efecto de la vegetación en las condiciones de confort térmico e identificar puntos del barrio estudiado donde la vegetación puede entregar una mayor mitigación frente a altas temperaturas, para poder replicar estas características en futuras intervenciones urbanas.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El enfoque multidisciplinario consiste en considerar la vegetación como elemento relevante que permite mitigar las altas temperaturas en verano para mejorar las condiciones de confort térmico en el diseño urbano de los barrios en la ciudad de Santiago, debido a que el aumento de la temperatura afecta la salud y el confort térmico de las personas.



# MODELO PARA DESARROLLAR RESILIENCIA URBANA EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY, MÉXICO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Páez de González, Luisa

**OTROS AUTORES:** Cervantes, José; González, Mario; Villanueva, Hipólito

**AFILIACIÓN:** Universidad Autónoma de Nuevo León, México

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** resiliencia urbana, gobernanza urbana, riesgo de desastres, vulnerabilidad, amenaza

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Construir y validar un modelo de Resiliencia Urbana para la ZMM, basado en las dimensiones resistir, adaptar y recuperar sus ciudades ante tensiones crónicas y situaciones críticas para dar continuidad a sus funciones de manera eficiente.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se seleccionó como estrategia metodológica los Modelos de Ecuaciones Estructurales, técnica que permite confirmar, validar o transformar las relaciones hipotetizadas en el modelo teórico construido (MODEL\_UR). No se manipularon las unidades de análisis ni las variables en cuestión, razón para definirlo como no experimental. Se llevó a cabo en un momento en el tiempo por lo que este fue transversal. Los datos fueron examinados aplicando técnicas de estadística multivariada por lo que se trató de un análisis cuantitativo. Se detallaron algunos aspectos de las personas entrevistadas que lo hace un estudio descriptivo y correlacional (se midieron las relaciones entre factores).

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El modelo construido se encuentra en la fase de validación en los 9 municipios que conforman la Zona Metropolitana de Monterrey; pretende ser un modelo replicable a las zonas metropolitanas latinoamericanas para identificar el estado en que se encuentran las ciudades y poder establecer estrategias de resiliencia en los ámbitos distinguidos en el concepto. Este fue elaborado de forma teórica y validado por expertos en el área de gestión de riesgo. A partir de la revisión teórica surge un modelo teórico, cuyos enfoques permiten definir el estado del arte del conocimiento sobre la temática objeto del estudio, en especial contribuye a distinguir teorías para explicar, predecir y comprender el problema y, en muchos casos, para desafiar y ampliar el conocimiento existente dentro de los límites de los supuestos. En el caso específico, considerando que el supuesto o hipótesis planteada en la investigación, refiere que el modelo de resiliencia urbana, explica las relaciones que existen entre las dimensiones de resistir, adaptarse y recuperarse como habilidades para enfrentar situaciones críticas y tensiones crónicas en ciudades; se procura instaurar las capacidades en las ciudades.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Los modelos, en este caso MODEL\_UR (resiliencia urbana) tienen intenciones muy diversas, desde obtener una solución hasta el propósito de profundizar y ampliar el conocimiento de las causas que originan o explican una situación o problema específico. En este caso definir la fuerza con la que están presentes las variables resistir, adaptar y recuperar dentro del concepto de resiliencia urbana, que pronostican el comportamiento de las personas en las ciudades de la ZMM ante situaciones críticas y tensiones crónicas; así como la forma en que influye la gobernanza de riesgo de desastres para alcanzar un mayor nivel de resiliencia urbana.



# ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA CHIMBA, ANTOFAGASTA: PERSPECTIVAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Perez, Gino

**OTROS AUTORES:** Roldán, Francisca; Salazar, Iván

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ciencias Geológicas, Departamento de Ingeniería Civil, Escuela de Arquitectura, Universidad Católica del Norte. Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Planificación urbana; Proyecto La Chimba; Riesgo de desastres; Remoción en masa; Antofagasta

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Este artículo propone hacer una revisión de la planificación urbana, el desarrollo del Proyecto La Chimba, y los estudios y efectos de un evento de remoción en masa que afectarían esta área de expansión urbana.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El diseño de la investigación es un estudio de caso sobre las zonas de riesgos de las quebradas de Antofagasta, recogiendo datos de fuentes secundarias y primarias, donde se elige específicamente la quebrada de la chimba y las áreas de expansión urbana que se han desarrollado los últimos 30 años.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La relación entre ciudad y cambio climático con una mirada en el proyecto urbano es especialmente crítica para el caso chileno, por cuanto su configuración geográfica y geológica son propicias para desastres naturales como los deslizamientos de tierra.

Se toma como caso de estudio la ciudad de Antofagasta y específicamente la zona de riesgo asociadas a los eventos extremos de lluvias en la quebrada de la Chimba.

El actual Plan Regulador (2002) declaró zonas de riesgos a las quebradas del área urbana de la ciudad y fuera del límite urbano y se construyeron obras de mitigación, vías aluviales. La elección del caso obedece a la necesidad de explorar zonas desérticas costeras que tendrán un impacto incluso mayor producto de los eventos climáticos extremos de los próximos años.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El impacto esperado es aportar a la discusión sobre repensar la declaración de zonas de riesgos asociadas al concepto de los transeptos urbanos como herramienta de mitigación y adaptación a eventos de desastres como aluviones. También poder contribuir a fortalecer las capacidades de los diseñadores de proyectos urbanos tanto del ámbito público como privado para integrar la dimensión de mitigación ante riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, ampliando el capital profesional de los tomadores de decisiones.

También, el análisis de este caso puede ser un aporte novedoso con potencialidades de replicabilidad para otros casos similares en contextos desérticos costeros.



# MULTIPLICIDAD DE INSTRUMENTOS NORMATIVOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN HUMANA A METALES EN SUELOS URBANOS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Precht, Alejandra

**OTROS AUTORES:** Vega, Alejandra; Díaz, José Antonio; Precht, Jorge;  
Pastén, Pablo; Cortés, Sandra

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Pontificia  
Universidad Católica de Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Instrumentos normativos, Suelos urbanos, Planificación  
territorial, Metales, Áreas de riesgo

### **OBJETIVO DEL TRABAJO**

Identificar y analizar la existencia de diferentes instrumentos para la gestión de riesgos por contaminación de suelos urbanos. Entender alcances, complementariedad y aplicabilidad de estos instrumentos.

### **METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Revisión de normativa relacionada a disminuir riesgos de exposición de la población a metales en suelos urbanos. Evaluación de sus alcances, complementariedad y aplicabilidad. Adicionalmente, se tomaron muestras de polvo de calle y suelos de plazas urbanas en la ciudad de Copiapó para medir concentración de metales como información base para constatar la existencia de riesgo a la salud poblacional.

### **ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

En la actualidad, los instrumentos que contempla la planificación urbana son subutilizados para el control de riesgos para la salud por contaminación de suelos. Los esfuerzos públicos han estado enfocados a la elaboración de una nueva norma de calidad primaria de suelos, obviando que nuestra normativa contiene otros instrumentos, que dada la naturaleza sitio-específica de la contaminación pueden resultar más eficientes y eficaces. Lo anterior no obsta a la complementariedad entre los instrumentos existentes y en elaboración. La originalidad es proponer instrumentos existentes para enfrentar el problema de riesgo para la salud por la contaminación de suelos.

### **IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

CEDEUS ha contribuido con el monitoreo de metales en polvos de calles y suelos urbanos, y ha generado estudios de riesgo a la salud poblacional en ciudades mineras. Con esto, se han propuesto líneas de acción para modificar o crear nuevos instrumentos de planificación territorial o calidad ambiental. En particular, esta presentación mostrará una síntesis de los estudios realizados y las consideraciones propuestas en temas normativos.



# TRABAJO Y COVID-19, INVESTIGANDO LA RELACIÓN ENTRE PRECARIEDAD LABORAL Y PANDEMIA.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Rehner, Johannes

**OTROS AUTORES:** Señoret, Andrés; Rodríguez, Sebastián; Fuentes, Luis

**AFILIACIÓN:** Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Precariedad laboral, Covid-19, Trabajo digno

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Estudiar cómo la precarización laboral se relaciona con los riesgos frente al Covid-19 en el Gran Santiago, analizando si existió un mayor contagio entre los habitantes con empleos precarios, e indagando si el desempleo causado por la pandemia afectó en mayor medida a trabajadores precarizados.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El trabajo se realizó a partir de datos de las Encuestas Casen (2017 y 2020), datos sobre contagios por comuna del DEIS, complementando con datos de las encuestas EPDUS de CE-DEUS (2017 y 2020). Para la primera fase se correlacionaron los datos de precariedad laboral a escala comunal del 2017 con los contagios a escala comunal para indaga en la relación entre precariedad y contagios. Mientras que en la segunda etapa se identificó la variación entre el 2017 y 2020 de datos sobre condiciones laborales para indagar en los impactos del Covid-19 y la precariedad en el desempleo.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El mercado del trabajo chileno se caracteriza por su persistente precariedad laboral con un alto porcentaje de trabajo informal, por cuenta propia o con contratos a plazo (Ruiz-Tagle, 2001), explicado por las diversas formas de flexibilidad laboral adoptadas desde los 1980 (De Filippis 2009), La precariedad impacta negativamente en los trabajadores (Sisto y Fardella, 2008), incrementando su sensación de agobio (Han, 2015), ansiedad frente al futuro incierto (Sennett, 1998), y la sensación de no contar con la protección para mantener el empleo frente a catástrofes o enfermedades (Señoret, Ramirez y Rehner, 2022). La pandemia puede ser entendida como un ejemplo de situación catastrófica, por lo que es relevante preguntarse por la manera en que la precariedad del empleo incrementó el riesgo de la población del Gran Santiago frente al Covid-19. Esto en base a dos hipótesis: i) los trabajadores más precarios fueron más susceptibles a contagiarse por no contar con las condiciones para cumplir con el confinamiento, y ii) el desempleo impactó con mayor fuerza a los trabajadores precarios, al tener tratos laborales más inestables. Los resultados, en general, confirman estas hipótesis, dando luces sobre los tipos de empleo más susceptibles a sufrir por la pandemia.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El trabajo busca aportar a las políticas públicas identificando las condiciones de empleo precario que implicaron un mayor riesgo frente al Covid-19, tanto en términos de contagio como de desempleo. De esta manera resaltamos la importancia del trabajo digno como eje rector de las políticas laborales, además de destacar la necesidad de implementar medidas que incrementen la estabilidad laboral y el bienestar económico, psicológico y social de los trabajadores. La implicancia política no está en prepararse para evitar contagios para futuros eventos similares sino en fortalecer la estabilidad laboral como pilar de desarrollo sustentable para enfrentar situaciones de crisis futuras.



# DILEMAS DE LA RESILIENCIA URBANA EN EL ENFRENTAMIENTO DE LAS INUNDACIONES EN EL RÍO TOCANTINS EN EL DISTRITO DE MARABÁ PIONEIRA, PARÁ, BRASIL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Rezende, Wagner

**OTROS AUTORES:** Bezerra, Érika Lilian

**AFILIACIÓN:** Universidade Federal de Goiás, Brasil

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Inundaciones, Población Ribereña, Río Tocantins, Marabá

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Este trabajo propone reflexionar sobre los desafíos y dilemas que enfrentan las estrategias de resiliencia urbana para la población ribereña de la ciudad de Marabá, en el Estado de Pará, que vive cotidianamente con las inundaciones de los ríos Itacaiunas y Tocantins.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Pautando esta investigación según la teoría fundamentada en los datos, utilizamos métodos de investigación cualitativos, como entrevistas, observación participante y autoetnografía, con el objetivo de recopilar datos e información sobre los impactos de las inundaciones desde la perspectiva de quienes vivieron estas experiencias. Posteriormente, se recogieron datos secundarios desde estudios relacionados con la mitigación y adaptación a inundaciones, analizando las mejores prácticas adoptadas en otras localidades afectadas, así como los datos proporcionados por las políticas públicas vigentes, que ayudaron en la construcción de mapas de las inundaciones, con el objetivo de comprender cuáles son sus orientaciones frente a la situación de riesgo.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Este trabalho apresenta uma abordagem inovadora ao explorar modos democráticos de construção da resiliência urbana, fundamentados nos conhecimentos e saberes da população local diante das situações de desastre provocados pelas enchentes. Nesse sentido, a principal contribuição do trabalho envolve a tentativa de conciliar teoria e prática no estudo das condições de resiliência urbana das populações ribeirinhas. Isso implica no mapeamento das áreas vulneráveis às enchentes dos rios Itacaiunas e Tocantins, na identificação das medidas de prevenção e mitigação e na avaliação dos ajustes locais das políticas públicas. Usaremos dados estatísticos, cartografias oficiais, relatórios técnicos socioeconômicos, entre outros, para dar embasamento à pesquisa. Como trata-se de uma pesquisa em andamento, os resultados esperados são estratégias democráticas para adaptação e mitigação às enchentes, abrangendo desde intervenções físicas, como obras de infraestrutura, até a implementação de políticas públicas que promovam a conscientização e participação da comunidade. Desse modo, obtém-se a contribuição para aumentar a resiliência urbana do distrito Marabá Pioneira, permitindo que a comunidade lide de forma mais eficiente com os riscos e se recupere de maneira adequada após tais eventos que acontecem periodicamente. Contrariamente a las políticas centralizadas, la identificación de áreas vulnerables por medios democráticos puede indicar alternativas democráticas para la planificación urbana.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Las implicaciones prácticas de esta investigación pueden desplegarse en políticas públicas, a escala global, y fortalecimiento de redes de apoyo, a escala local, ambas condiciones desafiantes que deben ser consideradas junto con ciudadanos que puedan, democráticamente, pensar en el desarrollo sostenible del distrito de Marabá Pioneira. Los que viven en las zonas de inundaciones han desarrollado sus propias estrategias para enfrentar los desastres. Asimismo, aún es necesario mejoramiento de la infraestructura, el fortalecimiento del sistema de alerta y la inversión en edificaciones resilientes, con el objetivo de garantizar la protección y el bienestar de las familias afectadas.



# PROPUESTA DE DISEÑO URBANO PARA REDUCIR EL RIESGO DE INUNDACIONES Y/O ANEGAMIENTOS EN HUMEDAL REINA SOFÍA, VALDIVIA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Rivera, Sebastián

**OTROS AUTORES:** --

**AFILIACIÓN:** Universidad de Concepción, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Expansión urbana, Áreas verdes, Humedales urbanos, Riesgo de inundaciones y/o anegamientos, Diseño urbano

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Proponer una intervención desde el diseño Urbano/Arquitectónico, que permita reducir el riesgo de inundaciones en poblaciones aledañas al humedal Reina Sofía, Valdivia.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La propuesta de intervención se basó en una investigación de tipo proyectual que buscó, en primer lugar, conocer y evidenciar los efectos de la expansión urbana sobre el humedal en cuestión, en segundo lugar, identificar zonas de intervención y, en tercer lugar, estrategias de diseño para restaurar el humedal y reducir el riesgo de inundaciones y anegamientos en el sector.

La investigación tiene un enfoque mixto, porque se analizan tanto datos cualitativos, como reseñas e imágenes históricas; como cuantitativos, como porcentajes de ocupación de suelo del humedal.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En Valdivia no hay estudios de Proyectos urbanos que busquen reducir el riesgo de desastres desde el diseño urbano de espacio público. Los resultados obtenidos en el proceso de análisis permitieron evidenciar el estado de deterioro de la huella del Humedal Reina Sofía.

La Investigación permitió fundamentar el diseño de la propuesta de masterplan Parque Humedal Reina Sofía, entendiendo la relación del humedal con la ciudad y los procesos de desarrollo urbano que han impactado sobre el territorio, identificando zonas relevantes en el polígono de intervención y analizando soluciones a las problemáticas asociadas a humedales urbanos de este tipo, como la segregación socioespacial o las inundaciones.

la intervención del espacio mediante el diseño urbano permite mitigar el riesgo de inundaciones y/o anegamientos en humedales urbanos.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

En Valdivia no hay estudios de Proyectos urbanos que busquen reducir el riesgo de desastres desde el diseño urbano de espacio público. Surge entonces, la oportunidad de proponer una intervención desde el diseño urbano para reducir el riesgo de inundaciones en poblaciones aledañas al humedal Reina Sofía y que pueda ser un aporte o referente en intervenciones en otros humedales urbanos de Valdivia, de la Región de los Ríos y/o en otras regiones del país.



# ESTIMACIÓN DE IMPACTOS POST DESASTRE EN CALIDAD DE VIDA URBANA: MOTIVACIONES PARA POLÍTICAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Rojas, María Ignacia

**AFILIACIÓN:** Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Políticas, mediano plazo, desastre, impactos, calidad de vida urbana

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Evidenciar efectos post desastre en el corto y mediano plazo sobre dimensiones de la calidad de vida urbana en zonas afectadas, que sienten las bases para incentivar políticas orientadas a la reducción del riesgo de desastres de manera prospectiva.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología de control sintético se usa para investigación empírica en estudios de casos comparativos. Corresponde a un método cuasi experimental, útil para el análisis de casos que se implementan a nivel agregado que afectan a un pequeño número de unidades grandes como ciudades, regiones o países, sobre algún resultado agregado como el crimen, consumo o PIB (Abadie, 2021). Para la aplicación metodológica se define una serie de tiempo de 10 años, las unidades corresponden a las regiones del país, Atacama es la unidad tratada y las regiones sin desastre corresponden a las donantes para construir la región Atacama sintética.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

A partir de una selección de indicadores relacionados con la calidad de vida urbana y mediante la utilización de una metodología de control sintético (Abadie, 2021) se logra obtener la desviación que provoca el shock del desastre para la población en el corto y mediano plazo en una zona determinada. Este análisis se inspira en la investigación publicada el año 2017 por John Lynham A., Ilan Noy B. y Jonathan Page, que analizó consecuencias de largo plazo del tsunami del año 1960 en la ciudad de Hilo de la isla de Hawaii. En este caso, la metodología se aplica a los efectos de aluviones en la región de Atacama 2015 y se compara con la trayectoria de una región Atacama sintética que representa dicho territorio sin el desastre. Los hallazgos de este trabajo permiten dimensionar los impactos del desastre en la calidad de vida urbana y sienta las bases para una estimación económica de dichos efectos que permitiría incentivar y justificar políticas de prevención y mitigación del riesgo de desastres.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Con mejores estimaciones de los efectos de los desastres, es posible abrir nuevas preguntas y también alertar sobre efectos que podrían ser aún más permanentes en el tiempo y con consecuencias de largo plazo para la población y en particular en la calidad de vida urbana. Relevar dichos efectos sobre las ciudades podría contribuir a la explicación de fenómenos como el déficit habitacional y motivar el diseño de políticas orientadas a la prevención y mitigación del riesgo de desastres, cuya implementación atienda de mejor forma a la eficiencia del gasto público.



# ANÁLISIS INTERDISCIPLINARIO DEL RIESGO ANTE LA AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA TIPO FLUJO EN EL CAMPAMENTO AURORA ESPERANZA, ANTOFAGASTA (CHILE)

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Roldán, Francisca

**OTROS AUTORES:** Acuña, Valentina; Inzunza, Simón; Campos, Katherine; Juzam, Leila; Guerrero, Nikol; Salazar, Iván

**AFILIACIÓN:** Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN). Departamento de Ciencias Geológicas, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad Católica del Norte (UCN). Instituto de Sociología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional y Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Riesgo aluvial, flujo, remoción en masa, vulnerabilidad multidimensional, asentamientos informales

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Analizar el riesgo ante la amenaza de remociones en masa tipo flujo mediante una aproximación interdisciplinaria en el campamento Aurora Esperanza, ubicado en el piedemonte cordillerano hiperárido de la ciudad de Antofagasta, Chile.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Implementamos una aproximación multidisciplinaria que comprende desde la geología, modelos matemáticos de simulación del desplazamiento del flujo de detritos a través de softwares de simulación, incluyendo un análisis sedimentológico, morfométrico e hidrometeorológico de los datos históricos. Desde la ingeniería, se realizan curvas de fragilidad para construir la probabilidad de daño en viviendas multiescenario. Desde la geografía, se implementa: cartografía participativa; encuesta; y matrices de riesgo a partir del análisis multicriterio en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Desde las ciencias sociales las técnicas utilizadas son: entrevistas semiestructuradas; caminata, observación y registro fotográfico; y revisión de datos secundarios.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

En Chile, las remociones en masa tipo flujos son una de las amenazas más frecuentes, sin embargo, se sabe poco sobre su ocurrencia en ambientes áridos y semiáridos. Este proyecto tiene por objetivo la determinación del riesgo aluvial mediante un análisis de la vulnerabilidad física y social, considerando las dimensiones materiales, demográficas, socioeconómicas y culturales del campamento Aurora Esperanza. Para ello, se utiliza una aproximación que integra metodologías propias de la geología, ingeniería, ciencias sociales y geografía, con el fin de analizar, cuantificar y cualificar el riesgo aluvial y comprender las causas que subyacen a la vulnerabilidad situacional presente en el campamento. Lo significativo del estudio, es el análisis interdisciplinario de los resultados, que permitirá la integración de los hallazgos provenientes de las distintas disciplinas. Hasta el momento, los hallazgos indican que las viviendas y los habitantes de este campamento podrían ser afectados por un aluvión. Por otra parte, se presenta la necesidad desde la comunidad de prepararse ante tal amenaza. Asimismo, existe una significativa diversidad étnica y cultural en la comunidad, lo que implica una multiplicidad de contextos de origen y vinculaciones con el territorio, que son fundamentales a la hora de gestionar el riesgo de desastres.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Se utiliza un enfoque multidisciplinario e interdisciplinario caracterizado por la aplicación de metodologías disciplinares y una aproximación integradora para un acercamiento, síntesis, y traducción de los análisis. Desde la geología, ingeniería, geografía y ciencias sociales se ha colaborado en la estructura metodológica para resolver un problema común, cuya validación epistemológica multidisciplinaria se ha evaluado en la práctica. Desde este enfoque se enfatiza: participación comunitaria en la identificación de zonas de riesgo; intercambio de conocimientos; y desarrollo de capacidades. En cada etapa, nos hemos enfrentado a desafíos interdisciplinarios tales como la clarificación conceptual, encuadre teórico y reflexión del problema a resolver.



# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNA 8 DE MEDELLÍN COMO ESTUDIO DE CASO A PARTIR DE LA ECOLOGÍA POLÍTICA URBANA.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Romero, Jorge Esteban

**AFILIACIÓN:** Departamento Ciencia Política, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Colombia

**CATEGORÍA:** Estudiante de Ciencia Política

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Ecología Política Urbana, Emergencia Climática, Conflictos Socioambientales

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Analizar el proceso de declaración de la emergencia climática en Medellín desde el conflicto socioecológico en la parte alta de la Comuna 8 como estudio de caso a partir de la Ecología Política Urbana (EPU).

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se parte de un modelo de investigación cualitativo a través del estudio de caso y el análisis documental. El estudio de caso se elaborará a partir de la revisión documental de los textos producidos por las organizaciones sociales y comunitarias, así como las diferentes dependencias de la administración municipal, involucrados en la declaración de emergencia climática; se aplicarán entrevistas semiestructuradas a estos actores; y se realizarán cartografías sociales y bitácoras de observación territorial. El análisis documental se hará a partir de la lectura crítica de la literatura más actualizada sobre Ecología Política Urbana producida sobre o en América Latina.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La declaratoria de emergencia climática en Medellín es una apuesta reciente de organizaciones sociales para trazar intervenciones públicas que hagan frente a los impactos que experimentan los barrios de ladera con las precipitaciones de lluvia cada vez más recurrentes asociadas al cambio climático. Una de las zonas de la ciudad donde la organización social ha impulsado con mayor fuerza esta iniciativa es la parte alta de la Comuna 8, donde las recientes precipitaciones de lluvia han tenido como consecuencia movimientos de masa y avenidas torrenciales que han destruido viviendas, huertas urbanas, sedes comunitarias y desplazado a los afectados.

Estos conflictos socioecológicos son del interés de la Ecología Política Urbana, un enfoque teórico que tiene influencia de la geografía crítica y la ecología política en Europa y Estados Unidos desde hace veinte años. Desde hace algunos años en América Latina se ha tenido una recepción mayor de este enfoque pero no es fácil encontrar estudios empíricos específicos.

Es relevante a nivel teórico y empírico profundizar en la declaración de la emergencia climática desde el conflicto socioecológico en la parte alta de la Comuna 8 para contribuir a este campo de reflexión de la ecología política preocupado por lo que acontece en 'lo urbano'.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La declaración de emergencia climática es una apuesta liderada por varias organizaciones sociales de la parte alta de la Comuna 8 de Medellín, Colombia. El 23 de noviembre del 2022, a partir del Decreto Municipal 1023, se promulgó la emergencia climática en la ciudad como una medida de urgencia para atender el riesgo de desastre por las intensas precipitaciones lluviosas asociadas al cambio climático. Este proyecto de investigación profundiza entonces sobre el proceso de definición en la agenda pública de la emergencia climática y las implicaciones que tiene para las políticas de adaptación al cambio climático en Medellín.



# MODELACIÓN Y VISUALIZACIÓN DEL USO DE ENERGÍA A ESCALA DE BARRIO: HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD ENERGÉTICA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Schueftan, Alejandra

**OTROS AUTORES:** Reyes, René; Sanhueza, Rafael; Andrade, Mariana;  
Nuñez, Amapola

**AFILIACIÓN:** Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de  
Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Modelación energética, Visualización energética, Mapas  
energéticos, Vulnerabilidad energética, Políticas energéticas.

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Proponer una aproximación metodológica al análisis energético a escala de barrio que permita obtener información del desempeño energético y potencial de mejora de las viviendas y visualizar sectores prioritarios para políticas públicas de mejoramiento térmico con el objetivo de reducir la contaminación atmosférica y pobreza energética en ciudades de Chile.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología es un híbrido entre modelos Bottom Up y Métodos de Ingeniería, que parte de modelos específicos basados en la composición estructural de la vivienda y su consumo energético, pero también incorpora mediciones y levantamiento de datos in situ. El modelo matemático incorpora simulaciones teóricas sobre desempeño de las viviendas, variables socioeconómicas y patrones de uso de la energía obtenidos de una encuesta aplicada a 187 viviendas ubicadas en 16 barrios piloto de Valdivia. Con esto se analiza el consumo energético a nivel de barrio y al potencial de mejora al aplicar estrategias masivas de mejoramiento térmico.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La metodología propuesta es un híbrido a partir de modelos bottom-up, que permite combinar modelaciones teóricas con datos específicos sobre las características técnicas de las viviendas y los patrones de uso de energía, levantados en terreno. Además, la información es espacializada a través de mapas del desempeño actual y del potencial de mejora a nivel de vivienda y de barrio, tomando en cuenta variables más específicas que los datos censales que pueden ser obtenidos de manera centralizada y que se han utilizado hasta el momento a nivel nacional. El trabajo realizado en Valdivia permite identificar los desafíos para avanzar en la modelación energética a escala urbana en Chile y las oportunidades para utilizar esta información en la promoción de procesos de mejoramiento térmico de viviendas, tanto a escala de barrio, como de ciudad.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El análisis de desempeño energético a escala de barrio es una herramienta para apoyar decisiones de planificación urbana, procesos de transición energética e implementación de estrategias de resiliencia climática y sustentabilidad urbana. La visualización de dinámicas energéticas, la información sobre distribución del consumo y las variables que lo determinan, permite generar políticas para mejorar la habitabilidad y sustentabilidad de las ciudades. Además, esta información es clave para la focalización y seguimiento de políticas públicas y para promover otras iniciativas comunitarias o privadas para avanzar en el mejoramiento del parque construido de viviendas y la implementación de programas a gran escala.



# SANTUARIO DE LA NATURALEZA HUMEDAL RÍO MAIPO (SNHRM) COMO INFRAESTRUCTURA VERDE EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO MAIPO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Urrejola, Diego

**OTROS AUTORES:** Fuentealba, Matías; Correa, Felipe

**AFILIACIÓN:** Fundación Cosmos, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Infraestructura verde, humedales urbanos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Gestionar efectivamente el SNHRM para que cumpla funciones ecosistémicas de infraestructura verde que disminuyan el riesgo de la población ante eventos extremos, como marejadas, crecidas del río y lluvias de alta intensidad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

A lo largo de la costa de Chile, muchos de estos frágiles ecosistemas dependen de los municipios que administran o son propietarios de terrenos fiscales con alto valor natural. En el caso específico de la comuna de Santo Domingo, a través de una alianza público – privada entre la municipalidad y Fundación Cosmos, se ha logrado gestionar el humedal del río Maipo para que pueda proveer de diversos servicios ecosistémicos, evitando desastres ante marejadas y lluvias intensas, con infraestructura que se adapta a estas amenazas para que las personas puedan acercarse y conocer este humedal costero.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Los humedales costeros cumplen diversos servicios ecosistémicos, como la absorción de carbono, purificación de agua, servicios culturales y mitigación del cambio climático. Ante los inminentes efectos del Cambio Climático, como el aumento de marejadas e intensificación de lluvias, los humedales urbano-costeros son infraestructura verde necesaria para evitar desastres en las poblaciones circundantes, ya que poseen la capacidad de absorber y almacenar el agua para evitar inundaciones a su alrededor. Para gestionar efectivamente el SNHRM, Fundación Cosmos ha gestionado este territorio mediante alianzas público-privadas y construido infraestructura resiliente para que los visitantes puedan acercarse a la naturaleza y los eventos extremos no afecten al funcionamiento de este parque público.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

Para gestionar efectivamente el Santuario de la Naturaleza Humedal río Maipo, Fundación Cosmos cuenta con un equipo interdisciplinario compuesto por arquitectos, ingenieros, biólogos y sociólogos para gestionar y ejecutar proyectos de forma efectiva. Adicionalmente, trabajamos de manera colaborativa con actores del sector público (ej. municipalidades, ministerios), privado (empresas, organizaciones) y académico - científico (universidades, centros de investigación), generando instancias participativas en donde se rescatan aspectos de distintas disciplinas para desarrollar los cuatro pilares del Santuario: Involucramiento Comunitario, Conservación, Infraestructura para uso sustentable y Educación Ambiental. Todo esto, confluye en la gobernanza de este ecosistema, donde participan actores de las comunas aledañas.



# AUTOGESTIÓN DEL HÁBITAT EN CAMPAMENTOS DE FORMACIÓN RECIENTE: APLICACIÓN DE UN CATASTRO PARTICIPATIVO EN UN CASO EN VIÑA DEL MAR

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Valenzuela, Felipe

**OTROS AUTORES:** Zenteno, Elizabeth; Carroza, Nelson; Muñoz, Patricia

**AFILIACIÓN:** Departamento de Estudios Territoriales y Diálogos Interculturales, Universidad de Playa Ancha, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** asentamientos informales, autogestión, Viña del Mar

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El trabajo busca aportar en la comprensión de las dinámicas de autogestión en procesos de urbanización informal reciente en Chile, a través del desarrollo de un catastro participativo en un campamento de Viña del Mar.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología consiste en la realización un catastro participativo, cuya aplicación fue solicitada por la comunidad de un campamento de Viña del Mar al Observatorio de Participación Social y Territorio de la Universidad de Playa Ancha. Además de los resultados específicos del catastro, que incluye información sobre las condiciones materiales de la vivienda, las características del hogar y temas de organización vecinal, las diferentes visitas al campamento y la relación establecida con dirigentes permitió indagar en sus formas de organización y autogestión de diversas dimensiones de la vida cotidiana en el asentamiento, entre ellas la gestión del riesgo.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El tratamiento de los asentamientos informales, principalmente desde las políticas públicas urbanas y habitacionales, suele basarse en la consideración de sus carencias. De esta forma, bajo la etiqueta de la pobreza y la precariedad, los asentamientos informales son objeto de políticas focalizadas (Abufhele, 2019; MINVU, 2013). Sin embargo, se trata también de espacios caracterizados por altos niveles de organización, considerando las diferentes tareas que involucra la autogestión de la vivienda, la urbanización y la gestión del riesgo, entre otras dimensiones. El presente trabajo busca profundizar en esta tensión entre carencias y capacidades que muestran las comunidades de los campamentos en Chile, indagando específicamente en el caso de un asentamiento formado después de octubre de 2019. A través de la aplicación y los resultados de un catastro participativo, que se encuentra actualmente en ejecución, se analizará en qué medida las dinámicas de autogestión del campamento permiten desarrollar un hábitat sostenible.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El trabajo presentado se enmarca en un proyecto de la Iniciativa MINVU-Universidades 2023, lo que involucra una relación estrecha entre la realización del estudio y la política pública. Específicamente, se busca aportar orientaciones para el desarrollo del programa Construyendo Barrios del MINVU y los procesos de intervención del SERVIU Valparaíso en los campamentos de la región, especialmente en aquellos de formación más reciente. Por otra parte, considerando que el catastro que da origen a este trabajo fue solicitado directamente por la comunidad, sus resultados tienen un impacto práctico directo en la organización del campamento.



Eje 03:

**GOBERNANZA  
URBANA**



# EL PATIO TRASERO DE LOS SUBURBIOS DE VIVIENDA PARA EL BIENESTAR: EL CASO DE SAN ANTONIO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Alvarado, Voltaire

**OTROS AUTORES:** Paulsen, Álex; Cárcamo, Jordy

**AFILIACIÓN:** Universidad de Concepción, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** suburbio; bienestar; propiedad; vivienda; tomas

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Analizar los efectos socioespaciales contradictorios de los subsidios del bienestar en la comuna de San Antonio.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se proponen dos frentes de análisis basados en evidencia. El primero es describir la situación de emplazamiento de San Antonio, la formación de bahía y cerros que la encierran, y rocosa del borde costero, además del borde fluvial de la desembocadura del río Maipo. El segundo es analizar la evolución de viviendas subsidiadas y asentamientos informales entre 2000 y 2020 a partir de la transformación o adaptación a esta morfología compleja que, además, se enfrentan la cuestión portuaria de alta demanda y la naturaleza industrializada de la zona interior, donde conviven plantaciones forestales, puertos secos, planteles agropecuarios entre otros.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La promesa de la lógica subsidiaria en la política habitacional se despliega en su afán de otorgar propiedad a los beneficiarios de los diferentes estratos socioeconómicos. Tras esta lógica de subsidios con provisión estatal existe también una promesa implícita: la del bienestar. Si bien la producción científica en torno a los subsidios y la política de vivienda ha desarrollado abundantes esfuerzos en analizar y comprender los efectos socioespaciales y las variables intervinientes en la producción de asentamientos informales, en particular tomas y campamentos, no se ha generado una lectura crítica acerca del resultado del vínculo entre bienestar y subsidios. La literatura ha develado que los sistemas que tienen fuertes mecanismos de otorgar vivienda en propiedad han utilizado estas políticas para diferentes objetivos a nivel general, conocido como “bienestar basado en la propiedad” en particular para el Norte Global. Sin embargo, casos como el de San Antonio, reflejan que la senda de acceso a la propiedad por la vía del subsidio se estrecha, mientras que el único vehículo de aproximación a ella es la ocupación de terrenos en situaciones de emplazamiento complejas, en una ciudad portuaria de morfología compleja.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Se espera demostrar los efectos espaciales de los subsidios de vivienda en lo referido a su producción de asentamientos informales, más allá de las variables referidas al valor del suelo y los costos de construcción. Esto podría tener impacto en la política pública de vivienda al poner el acento no solo en los efectos que los subsidios tienen en el espacio, sino que sus efectos colaterales en la conformación de asentamientos que se caracterizan por encontrarse en emplazamientos complejos. Esto podría suponer que la política subsidiaria de vivienda estaría generando y configurando este tipo de asentamientos en zonas portuarias.



# PRIORIZACIÓN DE ENTIDADES RURALES CON FACTIBILIDAD DE ACCESO AL AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE COELEMU, REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Avilez, Mauricio

**OTROS AUTORES:** Huaico, Ana

**AFILIACIÓN:** Universidad de Concepción. Serviu Biobio, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** agua potable, priorizacion inversiones; entidades rurales

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Identificar y priorizar entidades rurales con factibilidad de acceder a soluciones de agua potable en la comuna de Coelemu, Identificar entidades sin acceso a red de agua potable utilizando herramientas de análisis espacial y Jerarquizar entidades prioritarias para el desarrollo de proyectos de inversión pública en abastecimiento de agua potable.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se utilizaron técnicas de procesamiento de información geográfica, en conjunto con la metodología de análisis multicriterio de Proceso de Análisis Jerárquico (AHP), para lo anterior se utilizó información geográfica del Censo 2017 a nivel de entidades rurales del Municipio de Coelemu (INE,2017), y se identificaron aquellas con factibilidad de solución de agua potable rural de acuerdo con los criterios de concentración de viviendas y de personas que están establecidos en la metodología de formulación y evaluación de proyectos de agua potable rural del Ministerio de Desarrollo Social a través del programa de APR del MOP.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La identificación, se realizó utilizando la herramienta de superposición ponderada, priorizando con un nivel alto y medio alto las entidades de la zona centro sur. Los pesos utilizados en la herramienta fueron definidos con matriz multicriterio (AHP) con la opinión de informantes claves, ponderando el criterio de vulnerabilidad (44%), concentración de personas (39%) y viviendas (17%). La jerarquización, queda definida por los sectores: Guarilhue Bajo Norte, El Retamo, Leonera y Tinajacura, siendo estas dos últimas las entidades con mayor concentración de personas y de viviendas según los criterios definidos, además de presentar un nivel alto de vulnerabilidad de acceso al agua potable.

La estructura metodológica planteada en esta investigación pueda ser replicada y perfeccionada con información geográfica territorial relacionada con problemáticas sociales por comuna, ya que puede ser utilizada para apoyar la toma de decisiones tanto en el ámbito municipal, como regional, para planificar y destinar recursos que apunten al desarrollo de proyectos de inversión pública que vayan en directo beneficio de la población de sectores urbanos y rurales, algo que por años solos se ha mantenido en discursos y programas ministeriales, pero que aún cuesta en llegar de manera fluida a toda la población.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Las ventajas de la metodología aplicada, ya que permite determinar a través de criterios técnicos definidos por instituciones públicas como ministerios u otro organismo del estado, áreas o zonas que presentar alguna problemática social, utilizando como recursos, información geográfica y estadística censal disponible y gratuita. Como apoyo a la toma de decisiones por parte de autoridades para mejorar la planificación de intervenciones y optimizar la gestión de recursos para el desarrollo de proyectos de inversión en sectores urbanos y rural. Los resultados en la investigación, son concordantes con la situación comunal para el desarrollo de proyectos de inversión pública.



# MODELO DE UNA GOBERNANZA PARTICIPATIVA. PAISAJE DE CONSERVACIÓN NONGUÉN.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Bisbal, Ignacio

**OTROS AUTORES:** Schroeder, Stella; Duran, Carla; Carrillo, Oscar; Flores, Esteban; Perez, Carlos; Alarcón, Florencia; Reyes, Cristina; Jara, Camila

**AFILIACIÓN:** Universidad del Bio Bio, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** plan de gobernanza, conservación, participación, gestión ambiental

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El presente trabajo plantea definir el modelo de gobernanza a una escala menor, intercomunal, considerando a tres comunas que colindan con el Parque Nacional Nonguén, Región del Biobío; con un alcance multisectorial, dirigiéndose al desarrollo sustentable de la frontera urbano-rural e involucrando diversos intereses económicos, sociales, ambientales y sus desafíos.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para llevar a cabo la tarea de construir participativamente una gobernanza, se ha desplegado una serie de estrategias orientadas a las dinámicas sociales, productivas, culturales y políticas en el territorio, evaluando sus tensiones, potencialidades, elementos facilitadores y obstaculizadores. Para desde allí, establecer consensos respecto a los horizontes de acción, las estrategias y los roles que asumirán cada uno de los actores del territorio. En paralelo a un diagnóstico exhaustivo se han desarrollado talleres participativos con la comunidad y municipios, enfocados desde una sensibilización al tema hasta la cocreación y validación del nuevo modelo.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Con el fin de fomentar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en áreas que no están bajo protección oficial, el Ministerio del Medio Ambiente de Chile ha introducido el concepto de Paisaje de Conservación. Se basa en la idea de que los paisajes deben ser considerados como unidades funcionales que comprenden tanto elementos naturales como humanos, y que requieren una planificación y gestión adecuada para asegurar su conservación.

A lo largo del tiempo, el territorio Nonguén ha sido escenario de tensiones y conflictos entre diversos actores, lo que ha resultado en graves impactos para la integridad de los ecosistemas en la zona. Cuestión que ha movilizó a las comunidades a generar iniciativas para promover la conservación del territorio.

Los resultados de este proceso proporcionarán herramientas y criterios para la consolidación del Consejo de Desarrollo, su plan de gobernanza y plan de gestión con sus respectivos indicadores de monitoreo. En este contexto, se posiciona un valioso instrumento que dirija sus esfuerzos en la articulación y participación de los distintos actores involucrados, con el objetivo de lograr una gobernanza efectiva en el área para su protección.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

La conservación de la biodiversidad impulsada por la participación otorga riqueza y sostenibilidad al territorio, materializada en un conjunto de relaciones políticas, económicas, sociales y ambientales virtuosas centradas en la resolución de conflictos y la consecución de objetivos. Este desarrollo requiere de una planificación a una escala mayor a que permita acciones concretas. La figura Paisaje de Conservación permite un soporte sobre el que innovar en procesos de gobernanza, planificación y gestión ambiental. La innovación de la propuesta radica en que plantea proteger, gestionar y restaurar el paisaje vinculando enfoques basados en los ecosistemas a las dimensiones sociales y económicas.



# LIBRO “UNA HISTORIA SIN FIN: LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES CON UN ENFOQUE HACIA CHILE”

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Castro, Bernardo

**AFILIACIÓN:** Experto ONU en Gestión del Riesgo de Desastres, Chile

**CATEGORÍA:** Investigador

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** RRD, GRD, gobernanza, senapred, FF.AA

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Difundir el conocimiento de la evolución de la GRD internacional y su relación con la nueva institucionalidad en Chile, Ley 21.364 2021.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se desarrolló un proceso metodológico, de carácter histórico documental que permitiera desde lo general a lo particular, que los actores nacionales del SINAPRED, comprendieran los fundamentos de los principales acuerdos internacionales relacionados con la RRD, el nivel de “vulnerabilidad” de Chile asociados al factor cambio climático afectan al desarrollo sostenible y, esta vez, con una nueva institucionalidad, donde todos los actores públicos y privados, deben asumir las tareas que la Ley 21.364 les mandata.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El libro “Una Historia sin fin: La GRD Internacional con un enfoque hacia Chile”, tuvo su lanzamiento oficial el 16 de junio de 2023, en el Aula Magna de la Academia de Guerra del Ejército. Es el resultado de más de 20 años de estudio y enseñanza de la evolución de la RRD desde sus inicios, en Cursos, Diplomados y Magister; considerando que es el único libro de esta naturaleza en Chile y en A. Latina. Es un verdadero Manual de Consulta y comentado por las principales autoridades Internacionales y nacionales de la RRD. Posee 524 páginas y 509 referencias bibliográficas, considerando que en sus 5 capítulos, se abordan el sistema internacional desde su origen 1er DIDN hasta el Marco de Sendai para la RRD 2015 - 2030, (incluida la revisión de mitad del periodo), luego, los compromisos internacionales desde 2015 al 2030 Pacto Política Global, toda la evolución del Sistema de Protección Civil en Chile desde el año 1958 hasta nuestros días, el rol y contribución de las FFAA en situaciones de emergencia y catástrofes, en estado de normalidad y de excepción constitucional (reglas de uso de la fuerza) y conclusiones generales.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El libro, contiene la información relevante y clave que se requiere saber para que la RRD sea una prioridad nacional, considerando que se encuentran incorporados en sus contenidos, los principales instrumentos de GRD, entre ellos, la PNRRD 2020-2030, el PENRRD 2020-2030, la PNOT 2021, el PROT, la Política de Defensa Nacional, el Plan Nacional de Emergencia y que en su conjunto son los insumos claves para que el SINAPRED y en particular el SENAPRED, cumpla sus principios de descentralización y desconcentración, esta vez, con capacidad de “supervisar” sus cumplimientos de metas al 2030.



# EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN CIUDADES INTERMEDIAS ECUATORIANAS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Chicaiza-Flores, Mayra

**AFILIACIÓN:** FLACSO Ecuador

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** gobernanza multinivel, ciudades intermedias, ordenamiento territorial, cambio climático

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Realizar una aproximación a la política pública de cambio climático presente en los instrumentos de ordenamiento territorial nacionales y el alcance de estos en la construcción de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial a nivel local.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El diseño metodológico parte de una selección de casos “más diferentes” con base en un análisis QCA (Pérez – Liñan 2010) donde se ponderaron las variables dependiente e independiente a partir de 3 indicadores cualitativos. En un segundo momento se aplica un mecanismo causal (Howlett 2019) para identificar la causalidad del diseño de la política de ordenamiento territorial.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La investigación realiza un análisis al diseño de la política pública de ordenamiento territorial en ciudades intermedias enfocado en la adaptación al cambio climático. Las ciudades intermedias tienen mayor cercanía al territorio y a la población, por lo que se espera que la gestión del cambio climático sea más efectiva. En el caso ecuatoriano la gestión del cambio climático es de obligatorio cumplimiento para todos los niveles de gobierno debido a la existencia un instrumento de política nacional, que se convierte en el activador de política de las agendas municipales.

El marco analítico permite identificar las relaciones entre los distintos niveles de gobierno y su (in) articulación para la construcción de políticas locales enfocadas en la adaptación y mitigación al cambio climático. Los principales resultados muestran que, si bien el cambio climático se encuentra como un objetivo de la política de ordenamiento territorial no existen los instrumentos y los medios que permitan cumplir el objetivo. Por tanto, el cambio climático en los PDOT y PUGS quedan mencionados, pero sin acciones que permitan su ejecución. Además, permite ver que la gobernanza multinivel no resulta efectiva pues no existe articulación entre el rector de la política de cambio climático y los municipios

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Se espera que la investigación tenga impactos al momento de calibrar los instrumentos de la política de ordenamiento territorial para que exista realmente una política de planificación y ordenamiento territorial enfocada en reducir y mitigar el cambio climático a partir de la gestión del territorio. Además, permite hacer una aproximación al proceso de descentralización en el Ecuador ya que identifica las fallas en la entrega de competencias, especialmente alrededor de la competencia de gestión ambiental (prefecturas) y de uso y gestión de suelo (municipios).



# PROCESOS DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Corvalán, Francisca

**OTROS AUTORES:** Haro, Luis; Contreras Julio

**AFILIACIÓN:** Universidad de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** RCA, gobernanza, ciudad, permisos de edificación, eficiencia del Estado

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Analizar los alcances de las RCA desde el punto de vista del proceso normativo abordando proyectos medioambientales y de edificación.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Análisis de proceso de la normativa referida a medioambiente, RCA, permisos de edificación, etc. Análisis de referentes internacionales. Propuesta de modificaciones al proceso de Calificación Ambiental a proyectos de edificación.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

El estudio de proceso normativo permitió develar las problemáticas en cuanto a la operatoria de las RCA enfocada en proyectos de edificación a los cuales les es exigible dicha calificación. El análisis de casos internacionales, reveló ejemplos normativos y de proceso que permitieron sugerir propuestas para la optimización de la actual operatoria de la normativa y institucionalidad sobre la que se funda el uso de la RCA.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

Eficiencia y eficacia para los distintos estamentos del Estado que se ven comprometidos en el otorgamiento de permisos de edificación en zonas urbanas, propuesta de modelo de gobernanza amparado en un modelo factible de realizar al alero de la normativa actual.



# BARRERAS Y FACILITADORES PARA INCLUIR LOS INCENDIOS FORESTALES EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Gonzalez-Mathiesen, Constanza

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Universidad del Desarrollo, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** planificación territorial, incendios forestales, transformación, resiliencia, gestión del riesgo de desastres

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Este trabajo tiene como objetivo explorar los elementos que influyen y condicionan los procesos de transformación de los sistemas de planificación territorial de Chile y Victoria (Australia) en función de desafíos emergentes y nueva información sobre gestión del riesgo de incendios forestales.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se realizó una investigación cualitativa inductiva. Se seleccionó una estrategia de estudio de casos múltiples, ya que permite el desarrollo de generalizaciones analíticas sobre nuevos conceptos que surgen de la investigación. Los sistemas de planificación territorial de Chile y Victoria (Australia) fueron seleccionados como casos. Se eligieron sub-casos para profundizar el análisis. Se utilizaron documentación y registros de archivo (Chile= 135; Victoria=148); y entrevistas semiestructuradas con actores clave (Chile= 18; Victoria=24). Por cada caso, se realizó un análisis de contenido cualitativo de codificación temática implícita. Luego, se realizó una síntesis cruzando los resultados de los casos.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Los principales resultados muestran que los procesos de transformación de los sistemas de planificación territorial están determinados por la voluntad, los entendimientos y las capacidades dentro del sistema y en el contexto ampliado, distinguiendo que estos determinantes cambian según la etapa del proceso. En los casos de estudio, se encontró que los procesos de transformación no siempre conducen al desarrollo y la mejora de instrumentos y prácticas de planificación territorial. En cambio, los intentos de cambio están influenciados y condicionados por la voluntad, entendimiento y capacidades dentro del sistema y en sistemas económicos, ambientales, sociales y políticos que se intersectan con la planificación. Informados por estos hallazgos, se sugieren generalizaciones en forma de proposiciones teóricas.

El aporte científico de esta investigación es sugerir generalizaciones sobre los elementos que influyen y condicionan los procesos para transformar los instrumentos y prácticas de la planificación territorial para la gestión del riesgo de los incendios forestales. Estas proposiciones aportan conocimientos aplicados y matizados sobre las barreras asociadas con la integración de las consideraciones sobre incendios forestales en los sistemas de planificación territorial y las formas de superarlas.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Los incendios forestales son un desafío emergente para la planificación y gestión de interfaces urbano-rurales y áreas periurbanas. Los sistemas de planificación territorial a menudo tienen dificultades para traducir el conocimiento sobre incendios forestales en mecanismos de planificación significativos. Esta investigación aporta conocimientos aplicados sobre barreras y facilitadores de los procesos de identificación, reformulación y aplicación de nuevas consideraciones sobre incendios forestales en la planificación territorial. Mediante la aceptación y uso de estas lógicas, esta investigación tiene el potencial de influir en la transformación de los sistemas de planificación territorial para integrar la gestión del riesgo de los incendios forestales.



# GOBIERNOS LOCALES. DEL DESARROLLO SOSTENIBLE A LA GOBERNANZA AMBIENTAL

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Gutiérrez, Gastón

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Centro Ambiental Patagónico GIRSU, Argentina

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Cambio Climática, Gestión RSU, Adaptación, gobernanza

**GOBERNANZA  
URBANA**

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Promover el acompañamiento público y privado a los gobiernos locales que han avanzado en materia de políticas públicas para enfrentar el Cambio Climático, construyendo alternativas de Desarrollo Sostenible en pos de la Gobernanza Ambiental.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Investigación Acción Participativa, modelo de la Psicología Comunitaria.

Gestión Participativa de Residuos Sólidos Urbano, con inclusión social para el recupero de material reciclable.

Educación Ambiental y Participación Comunitaria, para la conservación de la Biodiversidad.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Demostrar la legitimidad que se construye con retroalimentación positiva de las acciones, programas, proyectos y políticas públicas de los gobiernos locales que buscan trascender las meras obligaciones del estado para con los contribuyentes/ usuarios, forjando la participación comunitaria activa. La comunidad se apropia de las políticas públicas verdes impulsadas por el Municipio, y participa en distintos niveles promoviendo la co-responsabilidad y sintiéndose parte de las soluciones, del cuidado del ambiente y la conservación de la biodiversidad.

Una comunidad activa y propositiva, se beneficia de su propia participación y deja de percibir al Gobierno como agente externo, y viceversa.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

Con indicadores principalmente obtenidos de la separación de residuos y el procesamiento en planta de clasificación, hemos evidenciado como distintas políticas públicas vinculados a la forestación, la conservación de la biodiversidad, el cuidado del ambiente y la inclusión social, legitiman las acciones del Gobierno Local en la Comunidad, promoviendo mejoras en la conducta cotidiana de ciudadanos y mayor participación activa en todos los niveles.



# EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS CULTURALES COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN: EL CASO DEL SANTUARIO DE LA NATURALEZA DE LA PENÍNSULA DE HUALPÉN.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Herrera, Yanina Carla

**OTROS AUTORES:** Delpino Montserrat

**AFILIACIÓN:** Universidad de Concepción, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Servicios ecosistémicos culturales, áreas verdes, gobernanza compartida, conflictos socioambientales, stakeholders.

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Se identifican nuevos modelos de gestión y gobernanza vinculantes para áreas protegidas en donde conviven diversos regímenes de propiedad y actores. Se reconoce que actualmente el Santuario de Hualpén no cuenta con herramientas legales o de gestión que garanticen su preservación ante conflictos de insostenibilidad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La presente investigación identifica los lugares de concentración de SEC's de la población en el territorio. Posteriormente se desarrolla un mapa de los actores asociados a la gestión de estos espacios, es desde allí que se evidencian conflictos de insostenibilidad, que atentan en contra de la prevalencia de los ecosistemas interiores y habitar de las comunidades locales junto con sus prácticas en directa relación con el borde costero, siendo necesario proponer nuevos modelos de gestión y gobernanza para áreas protegidas, que hagan prevalecer soluciones proyectuales para conflictos en el Santuario.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Mientras que los regímenes de gobernanza para áreas protegidas varían enormemente alrededor del mundo, la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y el CDB (Convenio sobre Diversidad Biológica), proponen modelos de gobernanza compartida que se ocuparán como referentes para descomponer la problemática de insostenibilidad del Santuario.

A este modelo de gestión compartida entre actores, se le asocian distintos proyectos estratégicos para la implementación y resguardo del Santuario. Finalmente se reflexiona sobre la urgencia de implementar modelos de gestión vinculantes, en estos espacios de resguardo natural, capaces de articular a los actores clave del territorio y proyectos estratégicos para la puesta en valor de los ecosistemas locales, en beneficio de la salud y bienestar de la población.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El trabajo presentado implica un avance metodológico en el país, de tal forma de poner en relevancia las actividades que la población realiza en un área determinada, así describir los actores involucrados y sus conflictos para desenvolverse en el territorio. Para mejorar las condiciones y puesta en valor de los ecosistemas locales, en beneficio de la salud y bienestar de la población, es necesario reforzar los modelos de gestión y gobernanza vinculantes, así fortalecer el desarrollo económico, social, cultural y patrimonial de la población de un área determinada.



# CIENCIA CIUDADANA: MONITOREO CIUDADANO DE LA CALIDAD DE AGUA DEL RÍO MAIPO (ZONA ALTA)

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Ortiz, Carolina

**OTROS AUTORES:** Guzmán, Gabriela; Muñoz, Catalina; Picker, Andrés y todos los voluntarios

**AFILIACIÓN:** Grupo Voluntarios por el Agua, Chile

**CATEGORÍA:** Coordinadora científica “Voluntarios por el Agua”

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Río maipo, monitoreo participativo, calidad de aguas, voluntarios

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Dar a conocer el trabajo del primer año de monitoreo comunitario de la calidad de agua en la cuenca alta del río maipo y los resultados obtenidos.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

El enfoque es muy gráfico, mostrando la variación mensual de diferentes parámetros y su relación, dado que el objetivo es mostrar los resultados de mediciones físicoquímicas mensuales en varios puntos de la cuenca alta (El Manzano, El Canelo, Río Colorado, Calafate, San Alfonso, Baños Morales).

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

La originalidad viene de ser un trabajo científico hecho por y desde la comunidad, bajo asesoramiento científico, para poder monitorear los signos vitales del río como los llamamos los voluntarios, dado que el agua es clave y su comportamiento es un fiel reflejo de las actividades de la zona al mismo tiempo de ser vida, y entender como está y evoluciona una zona muy presionada es esencial para la conservación del cajón a largo plazo.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

Se pretende que este primer año sea la base para comenzar a observar patrones de presión y alarma que permita poder tener evidencia para la toma de decisiones locales. Además se pretende presentar a la autoridad un trabajo sistemático y la voluntad de científicos ciudadanos para complementar información y colaborar para tener más y mejor información.



# CRITERIO DE SEGURIDAD DIFERENCIADO FRENTE A TSUNAMIS BASADO EN UN ANÁLISIS PROBABILÍSTICO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Ramos, Marilym

**OTROS AUTORES:** Aránguiz, Rafael

**AFILIACIÓN:** Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** tsunami, criterio de seguridad, runup, distancia de inundación

### **OBJETIVO DEL TRABAJO**

Establecer un criterio de seguridad diferenciado basado en un análisis probabilístico para identificar zonas de seguridad frente a tsunamis.

### **METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Se generaron escenarios estocásticos de terremotos utilizando la expansión Karhunen-Loeve considerando magnitudes de momento Mw 8.0 a Mw 9.6. Con el fin de disminuir la cantidad de escenarios necesarios se utilizó el Modelo Estocástico de Orden Reducido para propagar las incertidumbres de la ubicación y distribución de deslizamiento de los terremotos. Los escenarios seleccionados se simularon en 11 localidades usando el modelo numérico NEOWAVE. Una vez simulados los escenarios se ajustará un modelo a las medidas de intensidad de tsunami runup y distancia de inundación para definir el criterio de seguridad diferenciado considerando la diversidad topográfica de las localidades.

### **ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Debido a la exposición de Chile de ser afectado por grandes y dañinos terremotos con un alto potencial tsunamigénico, se definió el criterio de seguridad de la cota 30 en toda la costa. Sin embargo, este criterio está basado en un evento extremo que no considera las incertidumbres del tsunami y además es general en todo el país, sin tomar en cuenta la diversidad topográfica de las localidades. Por lo tanto, en esta investigación se propone un criterio de seguridad diferenciado basado en un análisis probabilístico, considerando variables topográficas para facilitar la identificación de zonas seguras aumentando la resiliencia de las ciudades.

### **IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

En esta investigación se propone mejorar el criterio de seguridad de la cota 30 a uno diferenciado que considere las incertidumbres del fenómeno natural y la topografía de las localidades para identificar las zonas seguras en caso de peligro de tsunami. Con los resultados es posible aumentar la resiliencia de las localidades costeras y mejorar la evacuación durante la emergencia lo cual es relevante a la hora de disminuir pérdidas humanas así como también mejorar la planificación de medidas de mitigación.



# PLANIFICACIÓN URBANA BASADA EN DATOS: UNA PLANIFICACIÓN PROSPECTIVA DESDE EL MUNICIPIO DE SAN FERNANDO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Riveros, Carlos

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Municipalidad de San Fernando, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Planificación, datos, infraestructura, urbano, pública

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Establecer una metodología basada en datos para la priorización de proyectos en infraestructura urbana pública, que considere indicadores de desarrollo urbano, y que haga un mejor uso de la inversión pública, a la vez que permita que los barrios se desarrollen en igualdad de condiciones. Establecer zonas de inversión prioritarias.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

La metodología se basa en el estudio de indicadores de desarrollo urbano, uso de algoritmos y metodologías multicriterio. Se definen las variables a considerar que medirán el impacto del proyecto en el desarrollo urbano, se calculan las métricas respectivas mediante el uso de algoritmos y considerando estándares apoyados por la literatura. Posteriormente una método multicriterio establece los ponderadores que entregarán el puntaje final.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

La originalidad del proyecto radica en su metodología cuantitativa para priorizar proyectos de infraestructura pública que se diseñan y ejecutan en los municipios. Particularmente establece un uso de algoritmos para medir el impacto de cada tipo de proyecto basándose en métricas establecidas por la literatura y organismos que estudian la infraestructura pública, el desarrollo y bienestar territorial. Además, una vez cuantificado el impacto del proyecto en cada una de las variables a considerar, se desarrolla un método multicriterio para establecer ponderadores óptimos.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

Las implicancias prácticas son directas ya que se utiliza este trabajo para priorizar, mediante un método cuantitativo basado en datos inherentes al espacio público de una comuna, proyectos en infraestructura pública formulados en la secretaría comunal de planificación de un municipio.



# GOBERNANZA TERRITORIAL: CONDICIONES PARA UNA POLÍTICA TRANSFORMATIVA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Sandoval, Juan Yamil

**OTROS AUTORES:** Mas-Verdú, Francisco; Roig-Tierno, Norat

**AFILIACIÓN:** Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universitat Politècnica de València, España

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Gobernanza, Políticas Transformativas, Sistemas de Innovación, Gobernanza Territorial

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de la investigación es aportar evidencia respecto de cuales son las condiciones causales que facilitan o permiten la implementación de políticas transformativas a través del uso de dimensiones analíticas y utilizando el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA).

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se establece una perspectiva de análisis de las gobernanzas a través de dimensiones analíticas denominadas qué, quién, cómo y para qué, mediante las cuales es posible comparar trayectorias de éxito en áreas como el desarrollo humano, la distribución del ingreso o desempeño ambiental.

Por su parte, la metodología de investigación se utiliza el enfoque del análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA) el que permite dilucidar condiciones causales para destinos fenómenos sociales complejos y que además permite la utilización de datos de distinto tipos y fuentes, aunque en este caso se utilizaran los de la OECD y el Eurostat.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La gobernanza es un fenómeno que ha tenido una gran atención por parte de la comunidad académica en los últimos años. Es así como temas como la innovación, las áreas metropolitanas, entre otros, en especial cuando se intentan proponer políticas públicas, son analizados considerando la gobernanza pertinente a los mismos como parte consustancial de su estudio.

No obstante lo anterior, no han surgido muchas herramientas analíticas que permitan entender los mecanismos constitutivos de las gobernanzas de tal manera que pueda traspasar las fronteras de dominios determinados (sociológicos, políticos, económicos, etc.). Por lo mismo, la presente investigación implica un aporte, al proponer un enfoque multi disciplinario. Por su parte, el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA) permite obtener ciertas conclusiones a partir de un numero relevante de casos incorporando información contextual, combinando de alguna forma características tanto de métodos cualitativos (análisis de casos particulares) como cuantitativos (robustez empírica). El uso de esta herramienta en el estudio de fenómenos complejos como la gobernanza permite encontrar un conjunto de trayectorias de éxito, cuestión que permite proponer intervenciones de política más ajustadas a las diferentes características de los territorios.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Se establece una perspectiva de análisis de las gobernanzas a través de dimensiones analíticas denominadas qué, quién, cómo y para qué, mediante las cuales es posible comparar trayectorias de éxito en áreas como el desarrollo humano, la distribución del ingreso o desempeño ambiental.

Por su parte, la metodología de investigación se utiliza el enfoque del análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA) el que permite dilucidar condiciones causales para destinos fenómenos sociales complejos y que además permite la utilización de datos de distinto tipos y fuentes, aunque en este caso se utilizaran los de la OECD y el Eurostat.



# MODELO DE GOBERNANZA PARA LA PLANIFICACIÓN METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Sanzana, Rodrigo

**OTROS AUTORES:** Alejandra Muñoz, César Jara, Rodrigo Sanzana

**AFILIACIÓN:** Seremi Vivienda y Urbanismo Biobío, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Diseño del trabajo

**PALABRAS CLAVE:** participación, gobernanza, area metropolitana

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Promover la interacción y vinculación de los actores clave durante este proceso, facilitando la participación, la coordinación, la inclusión de temáticas relevantes, la toma de acuerdos y consensos para el área metropolitana.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

El modelo fue construido de manera participativa, mediante la realización de talleres, seminarios y diálogo en torno a la problemática de la participación y la gobernanza.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Es un modelo de gobernanza que incluye la participación vinculante de actores sociales, mediante la utilización de la institucionalidad para ser partes activas del proceso.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

Proponer un sistema de gestión de los asuntos metropolitanos, que fortalezca la institucionalidad actual y apoye el proceso de toma de decisiones de manera participativa y vinculante con una perspectiva de género.



# MODELO PARTICIPATIVO DE CREACIÓN DE PROYECTOS EN COMUNIDADES ESPECÍFICAS: JARDINES SANADORES Y TERAPÉUTICOS EN HOSPITALES Y RESIDENCIAS.

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Schmidt, Valentina

**OTROS AUTORES:** Correa, Felipe

**AFILIACIÓN:** Fundación Cosmos, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Jardines Sanadores, Diseño Participativo, Salud Pública

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Crear espacios abiertos para que la comunidad hospitalaria mejore su sensación de bienestar dentro de los hospitales y residencias, contribuyendo a la terapia específica desarrollada.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se implementa un proceso de diagnóstico físico, clínico y social, donde se relevan las necesidades de la comunidad, como características específicas que debe tener el jardín en aspectos como seguridad y prevención. A su vez, considera un análisis al contexto urbano circundante para ponderar desde una vertiente territorial los aspectos más importantes. Luego viene una instancia participativa de diseño a partir de los resultados del diagnóstico, del cual se desprenden áreas de trabajo y objetivos específicos. Finalmente se plantea un proyecto de diseño técnico, donde la participación de la comunidad es fundamental para aumentar el sentido de pertenencia del espacio.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La co-creación de estos espacios permite diseñar proyectos con carácter local, basándose en las necesidades de la comunidad hospitalaria o residencial. Un espacio al aire libre es parte fundamental de la infraestructura hospitalaria al cumplir un rol clave en el proceso de sanación de un paciente. Además, brinda acceso a áreas naturales en contextos muy vulnerables donde no es posible acceder a espacios abiertos de calidad, y donde el m<sup>2</sup> de área verde por habitante no superan los 3 m<sup>2</sup>. Por lo tanto, muchas de estas áreas tienen carácter de espacio cívico y comunitario, y a su vez, son un espacio dentro de un centro de salud o una residencia. De esta forma, los Jardines Sanadores generan ecosistemas y ayudan a revitalizar corredores biológicos dentro de la ciudad, creando hábitat para distintas especies que no solo ayuden a sanar a pacientes, sino que puedan reconstituir y aportar a la trama urbana en base a una planificación más sustentable y local.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El proceso de diseño, ejecución y mantención de un jardín sanador o terapéutico implica una participación activa de toda la comunidad hospitalaria, y para ello es fundamental mantener durante todo el proceso instancias colectivas donde los futuros usuarios plasmen sus necesidades y anhelos de manera que lo que finalmente se diseñe les haga sentido y genere lazos que aseguren su uso y mantención a futuro. En este proceso, se cruzan diferentes disciplinas como la arquitectura del paisaje, la sociología y el trabajo social, con las diferentes ramas de la medicina que se vean involucradas según sea el caso específico.



# VITALIDAD URBANA Y FAMILIARIDAD PUBLICA EN BARRIOS DENSIFICADOS DE SANTIAGO DE CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Señoret, Andrés

**OTROS AUTORES:**

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Chile.  
Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Neoliberalismo urbano, densificación, financiarización urbana, vitalidad urbana, familiaridad pública

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El trabajo estudia la relación entre el entorno construido de barrios recientemente densificados del Gran Santiago y las prácticas de sociabilidad de sus habitantes, comprendiendo como un modo de desarrollo urbano que privilegia la maximización de utilidades impacta en el tejido social y en la vida pública de la ciudad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Para llevar esto a cabo se analizó la Encuesta EPDUS (CEDEUS, 2021) distinguiendo entre barrios densificados y el resto de la metrópolis y complementando con datos secundarios sobre el entorno construido. A partir de regresiones múltiples multinivel se indaga en la influencia de los atributos del entorno construido (densidad poblacional, superficie de espacio público, diversidad de usos de suelo) y de las características sociodemográficas de los habitantes (nacionalidad, nivel socioeconómico, edad, tipo de hogar) en el uso cotidiano y los patrones de sociabilidad de los habitantes en el espacio público de sus barrios.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Desde los 90 la liberalización de los instrumentos de planificación impulsó la construcción de torres residenciales de gran altura, suscitando un proceso de financiarización urbana (López, 2012) que transformó el entorno construido, el espacio público (Vicuña, 2017) y el perfil de habitante de las zonas centrales de Santiago (Contreras, 2016). Esto hace relevante entender como esta densificación, basada en políticas que priorizan la maximización de ganancias de privados, afecta las prácticas cotidianas e interacciones sociales de los habitantes en el espacio público. Para esto el trabajo se articula en tres discusiones: “neoliberalismo urbano” (Brenner, 2011), sobre los lineamientos políticos, económicos e institucionales que explican este tipo de normativas urbanas; “vitalidad urbana” (Jacobs, 1961), para entender la relación entre el entorno construido y la forma del espacio público que surge a partir de dichas políticas y su relación con las prácticas cotidianas de los habitantes; y “familiaridad pública” (Blokland y Nast, 2014), refiriéndose a los vínculos sociales que emergen a partir de la interacción social frecuente en el espacio público. Los resultados indican que, si bien el precario espacio público impulsado por la densificación impacta negativamente la sociabilidad de los habitantes, existen factores sociodemográficos que medían esta relación de manera significativa.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El trabajo tiene un componente transdisciplinario relevante, en el sentido de que busca proponer nuevas formas de analizar la relación entre la materialidad del entorno construido y las prácticas cotidiana y percepciones de los habitantes, a partir de metodologías que permitan abordar estadísticamente dicha relación. Además de proponer marcos teóricos que concilien las distintas aristas del problema a investigar: los aspectos institucionales y económicos del neoliberalismo y la financiarización urbana; la materialidad del entorno urbano resultante de dichos procesos y las percepciones y prácticas de las personas que terminan habitando esos espacios.



## VERDEAZUL PUERTO VARAS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Teutsch, Camila

**OTROS AUTORES:** Garrido, Rodrigo; Fernández, Antonio; Bonacic, Pedro; Mc Manus, Daniel; Cid, Bárbara.

**AFILIACIÓN:** Consultora Patagua Ltda, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Naturaleza urbana, Drenaje urbano sostenible, Resiliencia, Infraestructura ecológica.

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Incidir en la planificación y gestión de la infraestructura ecológica urbana, con miras a co-construir ciudades más resilientes ante el cambio climático, más agradables y seguras para las personas, y con más y mejores espacios para la biodiversidad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

El enfoque de Diseño Urbano Sensible al Agua surge de la necesidad de integrar la gestión del agua en la planificación urbana, para mejorar la resiliencia de las ciudades frente a los impactos del cambio climático y para garantizar un uso más sostenible y eficiente del agua. Junto con este enfoque se contempla la puesta en valor de la infraestructura ecológica, en la cual se considera la naturaleza urbana, los espacios azules en la ciudad y los ecosistemas asociados a estos.

## ORIGINALIDAD O APORTE CIENTÍFICO

VERDEAZUL promueve una mirada innovadora en la planificación urbana, el diseño de espacios públicos y la relación de las ciudades con su entorno natural, a partir del fortalecimiento de la infraestructura ecológica urbana. El proyecto se distingue por su enfoque transdisciplinario y colaborativo para la aplicación de estrategias de Diseño Urbano Sensible al Agua y Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN).

Este trabajo entrega los avances en Puerto Varas como caso aplicado, incluyendo resultados como: la identificación del potencial de infraestructura verdeazul; la caracterización de los puntos críticos de inundación y sus cuencas aportantes; el diseño conceptual de un corredor verde para conectar remanentes de naturaleza urbana; y el desarrollo de Quebrada Parque como piloto de área verde multifuncional que permite abordar problemáticas urbanas (entre ellas, inundaciones, déficit de áreas verdes, segregación social, microbasurales, erosión, contaminación del lago Llanquihue).

El trabajo muestra que existe un gran potencial para mitigar inundaciones a partir del control local de aguas lluvias con SbN, así como de aportar valor paisajístico y acceso a la naturaleza para una mejor calidad de vida en entornos urbanos.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

En este trabajo se busca concebir los espacios públicos y de naturaleza, como áreas multifuncionales que provean de mayor resiliencia a las ciudades, logrando así, un cambio de paradigma en la implementación de infraestructura pública -pasando desde lo gris a lo predominantemente verde y azul. Para esto, es necesario contar con un equipo interdisciplinario, con el cual se aborden las distintas aristas involucradas (ecosistemas urbanos, hidrología urbana, infraestructura y espacios de uso público, planificación, involucramiento comunitario, entre otros) para así lograr soluciones integradas, que sean pertinentes territorialmente y estén alineadas con el objetivo de este proyecto.



# NUEVA METODOLOGÍA PARA ESTIMAR EL APORTE DEL POLVO DE CALLES A LAS CONCENTRACIONES AMBIENTALES DE MATERIAL PARTICULADO

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Topp, Angie

**OTROS AUTORES:** Jorquera, Héctor

**AFILIACIÓN:** Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Agrupamiento difuso, contaminación urbana, transporte, polvo de calles

**OBJETIVO DEL TRABAJO**

Estimar el aporte del polvo de calles a las concentraciones de monitoreo ambiental en Santiago de Chile (2013-2022) usando agrupamiento difuso.

**METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO**

Agrupamiento difuso para estimar el aporte de distintas fuentes difusas mediante el estudio de patrones espacio-temporales de datos públicos del material particulado fino y grueso (mp2.5 y mp10, respectivamente de la red SINCA) al software RStudio con su paquete de programación fclust con su algoritmo de agrupamiento difuso con introducción de la entropía en la elección del grado de pertenencia de cada dato a cada conglomerado y de clúster de ruido donde se agrupan todos los datos atípicos. Luego con la razón mp2.5/mp10 se puede encontrar los aportes del tubo de escape y del polvo de calles.

**ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO**

Nueva metodología para estimar concentraciones de polvo de calles a partir de monitoreo ambiental (datos públicos) con incertidumbre menor al 20%. El aporte científico es interdisciplinario ya que modelar y entender las concentraciones de polvo de calles es responsabilidad de científicos del área de las ciencias exactas y sociales pues estos resultados podrían tener importancia para ambientalistas, personas ligadas a la salud o al transporte. Los principales resultados dicen que la concentración de polvo de calles en distintas ciudades chilenas varía de un 10 al 40% de las concentraciones de material particulado total.

**IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO**

Mejorar el entendimiento de las concentraciones de material particulado proveniente del polvo de calles para mejoramiento de la calidad de vida de las personas en ciudades de Chile.



# MODELO DE GESTIÓN PARA PARQUES METROPOLITANOS CON HUMEDALES URBANOS

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Urrejola, Diego

**OTROS AUTORES:** Correa, Felipe

**AFILIACIÓN:** Fundación Cosmos, Chile

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Gestión, Humedal Urbanos, Parques Metropolitanos

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Diseñar una guía sobre recomendaciones para implementar modelos de gestión de parques metropolitanos con alto valor natural, con foco en humedales urbanos, que apoye a los servicios públicos competentes, así como a las organizaciones privadas y de la sociedad civil interesada.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Esta guía es el resultado de una investigación y sistematización de experiencias internacionales y nacionales sobre modelos de gestión para parques urbanos y metropolitanos, respaldada por una extensa revisión del marco legal atinente a nivel nacional. De la revisión se concluyó la importancia y necesidad de establecer recomendaciones que faciliten la implantación de variantes específicas del modelo de gestión para cada parque que lo requiera, además de facilitar la integración de sus diversos componentes (articulación interinstitucional, financiamiento y valor natural), así como también considerar la situación específica de cada humedal urbano o periurbano con el que cada parque interactúe.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Ante el requerimiento de conciliar e integrar en la esfera pública, la Ley de Humedales Urbanos N°21.202 con la Ley de Descentralización N°21.074 y la Política Nacional de Parques Urbanos, y ante la inminente conformación de áreas metropolitanas a lo largo del país, se ha visualizado la posibilidad de conformar parques metropolitanos con alto valor natural, con foco en humedales. Se considera que una gestión gubernamental con enfoque de política pública requiere una articulación interinstitucional y una dirección estratégica para la gestión de parques de alcance metropolitano en torno a humedales urbanos. A ese proceso se le denomina modelo de gestión. El modelo propuesto tiene como eje principal la relación que se establece entre el GORE y los municipios a través del Comité Consultivo de Alcaldes, que debe conformarse por ley cada vez que se establece un área metropolitana, y, al mismo tiempo, la posibilidad de contar con una diferenciación de alternativas de gestión, en función de qué tipo de institución es la que lidera la administración de la gestión, por un lado, y la articulación interinstitucional por otra parte. En tanto, en cada variante participan necesariamente todos los tipos de organizaciones: públicas, privadas y de la sociedad civil.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

El modelo de gestión propuesto por Fundación Cosmos busca responder de manera innovadora a la gobernanza de los humedales urbanos que, desde la promulgación de la ley, han sido declarados a lo largo del territorio nacional y darles un enfoque donde, además de asegurar la conservación de sus servicios ecosistémicos, se permita un uso acotado de espacio público que traiga beneficios para las comunidades circundantes, generando lazos con la Política nacional de parques urbanos del MINVU. Así, dos mundos que hasta la fecha se han mantenido alejados, como la conservación y la planificación urbana, encuentran en esta guía puntos de conexión.



# GOBERNANZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO: AVANZANDO HACIA LA RESILIENCIA A TRAVÉS DE LA CAMPAÑA RACE TO RESILIENCE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Varela, Juan Carlos

**OTROS AUTORES:** Billi, Marco; Bórquez, Roxana

**AFILIACIÓN:** Centro de estudios del clima y la resiliencia (CR2), Chile

**CATEGORÍA:** Estudiante de Postgrado

**ESTADO DE AVANCE:** Implementación metodológica

**PALABRAS CLAVE:** Gobernanza del Cambio Climático; Resiliencia; Campaña Race to Resilience; Métricas; Colaboración Global

## OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo es explorar cómo una gobernanza efectiva del cambio climático y la campaña 'Race to Resilience' pueden fomentar la resiliencia a nivel global, proporcionar estrategias de adaptación robustas y facilitar el intercambio de aprendizajes y mejores prácticas para un futuro equitativo y resiliente.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Este estudio emplea un enfoque mixto que combina la revisión documental, el análisis de métricas y el estudio de caso. Se revisan las políticas y estrategias actuales de gobernanza del cambio climático para identificar sus puntos fuertes y débiles. Se analizan las métricas y los sistemas de seguimiento utilizados en la campaña 'Race to Resilience' para medir el aumento de la resiliencia. Por último, se realiza un estudio de caso de esta campaña para examinar su eficacia en promover la resiliencia y la colaboración global. Todo ello se hace bajo un enfoque participativo y colaborativo.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Este trabajo presenta un enfoque original y colaborativo para la Medición, Evaluación y Aprendizaje (MEL) de estrategias de resiliencia a nivel global, utilizando la campaña 'Race to Resilience' como un caso de estudio. Se destaca la importancia de una gobernanza efectiva y robusta del cambio climático para facilitar el intercambio de conocimientos y la replicabilidad de las mejores prácticas. La originalidad de este estudio radica en su enfoque integrado y participativo que promueve la colaboración global en la lucha contra el cambio climático.

El aporte científico se encuentra en la propuesta de un nuevo marco de trabajo para medir y rastrear el incremento de la resiliencia, basado en métricas sólidas y sistemas de seguimiento efectivos. Este marco puede ser útil para informar y guiar políticas y estrategias de adaptación efectivas.

Los principales resultados y conclusiones indican que la colaboración global y la gobernanza efectiva del cambio climático pueden catalizar un enfoque integrado para fomentar la resiliencia. Se enfatiza la necesidad de una plataforma de gobernanza robusta y un enfoque participativo para enfrentar el desafío del cambio climático y promover un futuro más resiliente y equitativo para todos.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Este trabajo tiene implicancias prácticas significativas, ya que propone un marco para medir y rastrear el incremento de la resiliencia en respuesta al cambio climático. Este marco puede informar y guiar la formulación de políticas públicas de adaptación y resiliencia. Además, el enfoque colaborativo y participativo enfatizado en este estudio puede servir como modelo para la formulación de políticas públicas y la cooperación global en la lucha contra el cambio climático, promoviendo la implementación de estrategias resilientes y la transferencia de aprendizajes y mejores prácticas entre diferentes actores y regiones.



# CIUDADES COLOMBIANAS RESILIENTES Y SENSIBLES A LA BIODIVERSIDAD, AL AGUA Y AL CLIMA

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Vásquez, Francisco

**AFILIACIÓN:** ICLEI Colombia

**CATEGORÍA:** Profesional

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** resiliencia, contribuciones de la naturaleza, ordenamiento territorial alrededor del agua, adaptación basada en ecosistemas, planificación urbana

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Proponer un enfoque integral para la resiliencia de 6 ciudades colombianas, mediante una protección de ecosistemas y gestión de riesgos climáticos como temas interrelacionados, para adelantar acciones para la sostenibilidad urbana en sintonía con el desafío de configurar ciudades sensibles al agua, al clima y a la biodiversidad.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Se propició la participación activa de diversos actores sociales en la identificación y valoración de las contribuciones de la naturaleza para las personas y gestión de riesgos climáticos. A través de visitas a las ciudades y espacios de trabajo colectivo, como cartografía social y talleres de articulación interinstitucional, género y comunidades. Además, se realizó un ejercicio de reflexión para la producción de cartografías ilustradas que integran distintos saberes en torno a las ciudades resilientes basadas en la naturaleza. Que despliega la complejidad visual y espacial de la riqueza natural presente en los municipios.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

Comunitarios que ejercen una influencia significativa en la gestión de la biodiversidad y sus contribuciones de la naturaleza, así como en la resiliencia de los 6 municipios estudiados. Se identificaron un conjunto de hallazgos y recomendaciones a partir de un ejercicio de co-construcción de conocimientos llevado a cabo en las ciudades. Para que ellas puedan generar políticas públicas específicas para el tema de la biodiversidad, adaptación al cambio climático y resiliencia en el marco de una planificación urbana, además de fomentar el fortalecimiento de capacidades locales orientada hacia una interfaz ciencia-política-sociedad, con el fin de abordar el desafío de promover soluciones basadas en la naturaleza frente a la crisis climática, y poder transitar hacia un desarrollo urbano sustentable. Por último se busca avanzar hacia la determinación de la capacidad de soporte urbano-ambiental de las ciudades y evaluar en qué medida se ve amenazada la sostenibilidad, así como identificar las variables críticas que indican dónde y en qué medida es posible promover un crecimiento urbano sostenible a largo plazo.

## IMPLICANCIAS PRÁCTICAS O IMPACTOS A LA POLÍTICA PÚBLICA DEL TRABAJO

Que los resultados y metodologías utilizadas, permiten elaborar análisis y escenarios futuros de planificación urbana y territorial que consideren los efectos del cambio climático y la expansión urbana en las 6 ciudades, con la posibilidad de poder determinar la capacidad de soporte urbano-ambiental de los municipios y evaluar en qué medida se ve amenazada su sostenibilidad, así como identificar las variables críticas que indican dónde y en qué medida es posible promover un crecimiento urbano sostenible y resiliente a largo plazo. Además de que involucra a todos quienes toman decisiones, sean estos actores públicos, privados o comunitarios.



# VARIACIÓN SOCIO-ESPACIAL DE LAS DIMENSIONES Y TÓPICOS DE RESILIENCIA COMUNITARIA ANTE TSUNAMI: EL CASO DE 10 CIUDADES TIPO ENTRE ANCUD E IQUIQUE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Villagra, Paula

**OTROS AUTORES:** Peña y Lillo, Oneska

**AFILIACIÓN:** Laboratorio de Paisaje y Resiliencia Urbana, Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Resiliencia, Tsunami, Participación Comunitaria, Ciudades Costeras

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Determinar la contribución de las dimensiones y tópicos de la resiliencia comunitaria ante el desastre en 10 ciudades representativas de la costa chilena, para sensibilizar territorialmente el Modelo de Resiliencia Comunitaria Costera (CORE Model), y su aporte a la gobernanza de la resiliencia a escala territorial.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

Las 10 ciudades de estudio se seleccionaron mediante análisis de datos censales y SIG, considerando población, jerarquía, disponibilidad de recursos naturales de mitigación y adaptación, y su dispersión latitudinal. Dimensiones y tópicos de resiliencia se determinaron en base al CORE Model y complementaron con una revisión documental en Atlas-ti. Estos se validaron en las 10 ciudades con expertos en planificación y emergencia mediante entrevistas, y con la comunidad mediante focus groups, para balancear la participación de los distintos actores en el proceso de desarrollo y validación del modelo. Este es implementado con métodos DEMATEL (Decision-Making-Trial and Evaluation-Laboratory) y ANP (Analytic-Network-Process).

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

El aporte científico es el abordaje de los vacíos de los modelos de resiliencia comunitaria a nivel global, los que son clave para la gobernanza territorial: (1) Incluir una activa participación comunitaria en el desarrollo, asegurando la implementación y sensibilidad local del modelo; (1) identificar la ponderación o contribución relativa de las variables del modelo, que en nuestro caso son 78 distribuidos en seis dimensiones de la resiliencia. En esta línea, la originalidad del estudio es abordar estos vacíos en el desarrollo de un modelo que incluye 10 ciudades tipo de la costa chilena expuestas a tsunami, representativas en cuanto a tamaño, características geográficas y distribución latitudinal. El análisis de los datos obtenidos en 30 focus groups comunitarios y en entrevistas con profesionales de municipalidades, indican semejanzas entre las ciudades en cuanto a la contribución de las dimensiones para la resiliencia. Las que más aportan son las dimensiones física e institucional, mientras que las menos aportantes son las dimensiones ecológica y económica. Las diferencias surgen en cuanto a los temas que contribuyen a la resiliencia de cada tipo de ciudad, lo cual se aborda en el modelo mediante ciencia de datos y metodologías emergentes.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El trabajo es trans disciplinario ya que involucra interacción entre investigadores de las áreas del urbanismo, planificación, geografía, psicología e informática con la comunidad, para el desarrollo y aplicación de entrevistas y encuestas con profesionales municipales, y miembros de organismos funcionales y territoriales, con el fin de integrar la experiencia y visión local con metodologías complejas para el desarrollo de la versión digital del CORE Model que será de libre uso para las municipalidades costeras de Chile.



# GOBERNANZA URBANA, CLÚSTERES INMOBILIARIOS Y PRODUCCIÓN DEL ESPACIO URBANO EN EL SECTOR ORIENTE DE SANTIAGO, CHILE

---

**AUTOR PRINCIPAL:** Zegers, Francisca

**AFILIACIÓN:** Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Chile

**CATEGORÍA:** Investigadora Postdoctoral

**ESTADO DE AVANCE:** Resultados

**PALABRAS CLAVE:** Gobernanza, mercado inmobiliario, Santiago

## OBJETIVO DEL TRABAJO

Analizar los cambios y transformaciones en las estrategias de producción de vivienda de los clústeres inmobiliarios en el sector oriente de Santiago, así como sus efectos territoriales. Se busca comprender cómo estas estrategias impactan en la producción del espacio urbano y en la configuración espacial de la zona, considerando sus implicancias territoriales.

## METODOLOGÍA, DISEÑO O ENFOQUE ADOPTADO

La metodología utilizada en la investigación es una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos, por lo cual, se utilizan métodos y técnicas complementarias de recolección y análisis de datos para proporcionar una respuesta holística e integral a la pregunta de investigación. Específicamente se realizó un Análisis Factorial Múltiple de Correspondencia a partir de datos de INCITI sobre oferta inmobiliaria en el software SPAD N, entrevistas semi-estructuradas a gerentes de empresas inmobiliarias y análisis espacial mediante el software ARCGIS.

## ORIGINALIDAD O APOORTE CIENTÍFICO

La propuesta aporta con un enfoque innovador al integrar métodos utilizados por parte de distintas disciplinas (ciencias sociales, geografía, urbanismo) y al estudiar a las empresas inmobiliarias desde la perspectiva de clústeres. En cuanto a los resultados, se identificaron 5 clústeres empresariales inmobiliarios en el sector oriente de Santiago, compuestos por 526 empresas que se diferencian en términos de características y enfoques estratégicos. Clúster 1: se enfoca en desarrollar viviendas de alto valor en áreas exclusivas. Son empresas pequeñas con estructuras orgánicas. Clúster 2: desarrolla viviendas para familias de estrato alto en diversas comunas. Son empresas funcionales con una alta externalización y buscan socios activos para los proyectos. Clúster 3: se centra en proyectos de gran escala en todas las comunas. Son empresas consolidadas con estructuras corporativas sólidas y modelos de negocios diversos. Clúster 4, Goliat, se encuentra principalmente en Providencia y Ñuñoa. Desarrolla departamentos para segmentos medios-medios altos y tiene características similares al Clúster 1 y 2 en términos de tamaño y estructura organizativa. Clúster 5, se concentra en proyectos de departamentos en la comuna de Santiago y algunas zonas de Ñuñoa. Son empresas que se enfocan en nichos específicos y suelen formar alianzas para el desarrollo de proyectos.

## ENFOQUE INTER O TRANSDISCIPLINARIO

El enfoque utilizado en la investigación, dado que se han utilizado diversos campos de estudio para recopilar y analizar datos, posiblemente incluyendo disciplinas relacionadas con las ciencias sociales, geografía, urbanismo.



*El Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, proyecto ANID/FONDAP 1522A0002 y el Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres, proyecto ANID/FONDAP 1522A0005 agradecen el financiamiento de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID.*



CONFERENCIA INTERNACIONAL 2023

**CIUDADES RESILIENTES**

Desde el Sur Global