



**CIGIDEN**

Centro de Investigación  
para la Gestión Integrada  
del Riesgo de Desastres

*Research Center  
for Integrated Disaster  
Risk Management*

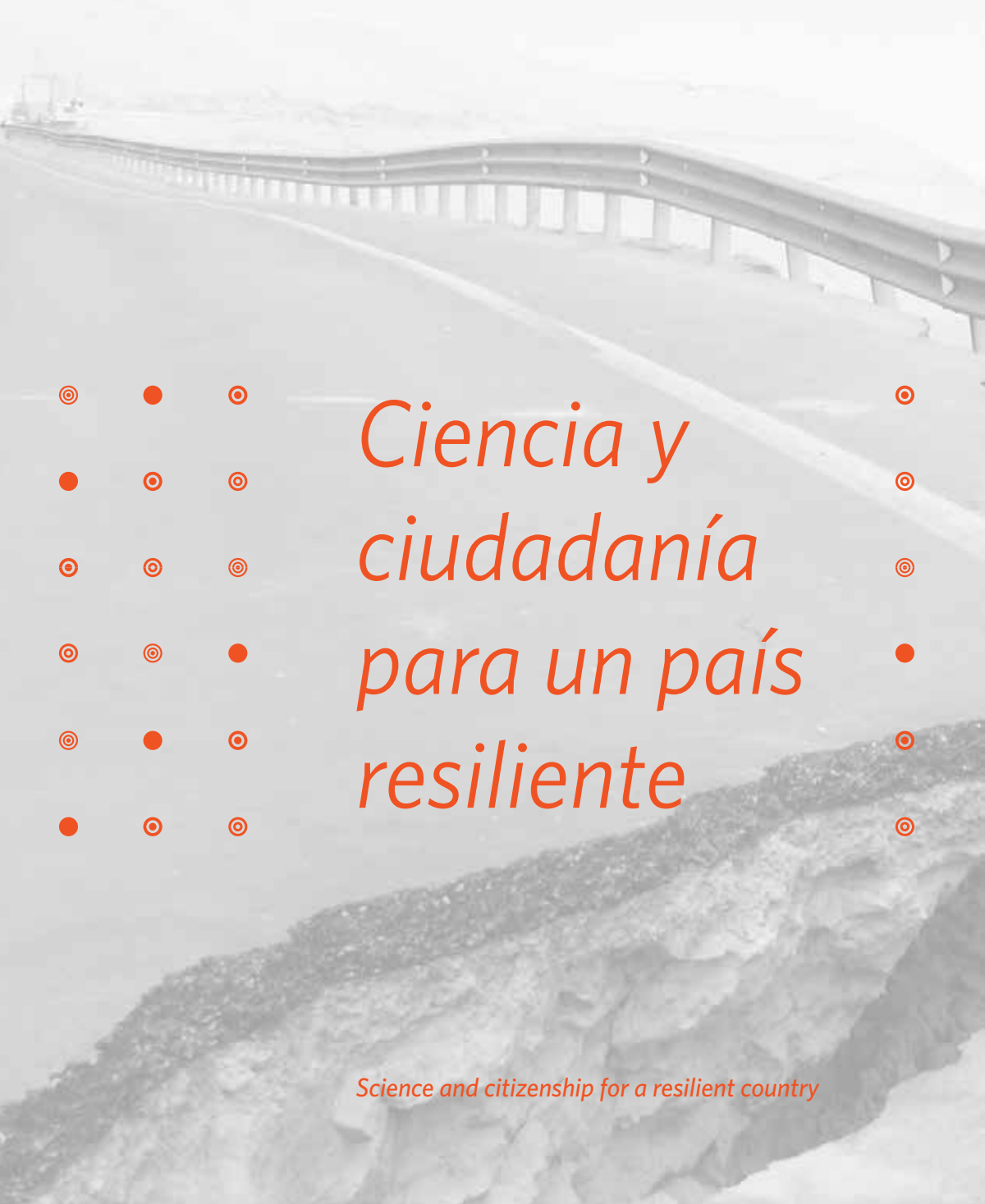
# GRANDES DESASTRES EN CHILE 1960 - 2017

Selección de hitos

# CHILE'S GREAT DISASTERS 1960 - 2017

Event selection





# Ciencia y ciudadanía para un país resiliente

Science and citizenship for a resilient country

## QUIÉNES SOMOS

---

*Interdisciplina para la reducción de riesgos y la resiliencia*

**CIGIDEN** es un Centro de Excelencia FONDAP de CONICYT en funcionamiento desde 2012, que reúne investigadores de áreas tan diversas como: Geociencias, Ingeniería, Ciencias Sociales, Arquitectura y Diseño.

En **CIGIDEN** participa la Pontificia Universidad Católica de Chile como institución principal, y las universidades Católica del Norte, Técnica Federico Santa María y Andrés Bello, como asociadas.

Nuestro equipo lo componen siete investigadores principales, 22 investigadores asociados, siete investigadores postdoctorales, junto a personal de apoyo y numerosos estudiantes de pre y postgrado.

## WHO WE ARE

---

*Transdisciplinary research for risk reduction and resilience*

**CIGIDEN** is a research center, funded by FONDAP/CONICYT, in 2012. It brings together researchers from diverse areas including: Social Sciences, Geoscience, Engineering, Architecture, and Design.

**CIGIDEN** is a consortium of universities with Pontificia Universidad Católica de Chile as the lead institution and three partners: Universidad Católica del Norte, Universidad Técnica Federico Santa María, and Universidad Andrés Bello.

Our team consists of seven principal investigators, 22 associate researchers, seven postdoctoral researchers, support staff, and numerous students pursuing undergraduate and graduate programs.

En CIGIDEN existen seis líneas de investigación:

Six lines of research exist in CIGIDEN:

### LÍNEA 1



PROCESOS DE TIERRA  
SÓLIDA Y AMENAZAS  
NATURALES ASOCIADAS

### LÍNEA 2



PROCESOS DE AGUAS  
SUPERFICIALES Y AMENAZAS  
NATURALES ASOCIADAS

### LÍNEA 3



EVALUACIÓN DE  
VULNERABILIDAD Y RIESGO  
DE SISTEMAS FÍSICOS  
Y SOCIALES

### LÍNEA 4



GESTIÓN DE DESASTRES  
Y RESPUESTA A LA  
EMERGENCIA

### LÍNEA 5



MITIGACIÓN SUSTENTABLE  
DEL RIESGO

### LÍNEA 6



INFORMACIÓN,  
COMUNICACIÓN  
Y TECNOLOGÍAS PARA LA  
GESTIÓN DE DESASTRES

## NUESTRO OBJETIVO

---

*Ciencia y ciudadanía para un país resiliente*

La misión de **CIGIDEN** es contribuir desde la producción y reflexión científica a la *construcción de capacidades, cambios institucionales y culturales* para reducir el riesgo y aumentar la resiliencia de la sociedad.

Nos distingue el convencimiento de la *necesidad de realizar investigación de excelencia favoreciendo el traspaso eficiente de conocimientos, herramientas y capacidades a nivel local.*

*Nuestra apuesta es que Chile puede ser líder mundial en resiliencia ante los desastres, si los nuevos conocimientos y aprendizajes que nos dejan los frecuentes eventos extremos de la naturaleza que enfrentamos, son aprovechados para, desde y con la ciudadanía, las comunidades locales y los diversos actores públicos y privados involucrados en la gestión del riesgo de desastres.*

## OUR GOAL

---

*Science and citizenship for a resilient country*

*CIGIDEN's mission is to contribute to capacity building, institutional and cultural changes through science and scholarly production in order to reduce risk and increase society's resilience.*

*We are distinguished by the conviction that excellence in research is necessary for the effective transfer of knowledge, tools and capabilities to the local level.*

*Our bet is that once the knowledge and lessons from the frequent extreme events our country is confronted with are harnessed by local communities as well as public and private organizations involved in disaster management, Chile can become a world leader in disaster resilience.*



## QUÉ HACEMOS

### *Investigación de excelencia con sentido público*

Desde su fundación, **CIGIDEN** se ha caracterizado por un trabajo intensivo de investigación interdisciplinaria y ha logrado convertirse en el centro de excelencia FONDAPE más productivo:

- Más de 120 artículos científicos en revistas indexadas internacionalmente.
- Participación de 13 investigadores postdoctorales.
- Ocho estudiantes de doctorado graduados —22 tesis de doctorado en progreso—, 55 estudiantes de magíster en ciencias y 32 estudiantes de pregrado.
- Establecimiento de amplias redes de colaboración científica a nivel nacional e internacional.
- Organización de más de 25 seminarios o talleres académicos en distintas regiones del país.
- Organización de más de 20 eventos de diseminación y divulgación científica alcanzando a más de 1.200 personas.
- Más de 200 apariciones en medios de comunicación masivos.

**CIGIDEN** es un actor clave en la discusión institucional sobre riesgo de desastres en Chile. Nuestra participación es protagónica en diversas instancias y mesas de trabajo con instituciones públicas, gobiernos locales e industria.

Entre los hitos que han marcado la *transferencia de conocimientos generados en CIGIDEN hacia la sociedad* destacan:

- El desarrollo de guías para viviendas de emergencia, planes de reconstrucción, estimación de peligros de tsunami, instrumentos de planificación urbana,

planes de evacuación e incorporación de la variable de riesgo en proyectos de inversión pública, en colaboración con los ministerios sectoriales.

- Desarrollo del nuevo Sistema Integrado de Pronóstico y Alerta de Tsunamis (SIPAT) del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA).
- El convenio con la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) para apoyar su desarrollo institucional y capacidades, en donde **CIGIDEN** ha sido un participante activo en sus diversas mesas de trabajo.
- Fortalecimiento de comunidades a través del trabajo conjunto para el mapeo de la quebrada Ramaditas en Valparaíso (con la Fundación Junto al Barrio) y Tocopilla, a través del uso de drones.
- La alianza con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo y el Ministerio de Salud (MINSAL) a través del programa KIZUNA para la actualización de protocolos de salud mental en situaciones de desastre.
- La alianza con la empresa internacional de tecnologías IBM, el Instituto Nacional de Hidráulica y la Intendencia de Santiago para instalar redes de sensores para desarrollos pilotos de sistemas de pronóstico de crecidas y aluviones.
- Participación en las mesas de trabajo y redacción de la estrategia de resiliencia para la Región Metropolitana de Santiago, parte del proyecto “100 Ciudades Resilientes”.
- Participación en la Comisión para la Resiliencia ante Desastres Naturales (CREDEN) del Consejo Nacional de Innovación y Desarrollo (CNIID), en sus mesas de trabajo, y en la redacción de la Estrategia de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) para aumentar la resiliencia frente a los desastres naturales.

### **CONOZCA MÁS SOBRE CIGIDEN**

Para mayor información, acceso a investigaciones y noticias actualizadas, visite [WWW.CIGIDEN.CL](http://WWW.CIGIDEN.CL)

## WHAT WE DO

### *Excellence research with public sense*

Since its founding, **CIGIDEN** has been characterized by intensive transdisciplinary research and has become the most productive FONDAF research center of excellence:

- More than 120 scientific articles in internationally indexed journals.
- Hosting of 13 postdocs.
- Extensive networks of scientific collaboration at national and international level.
- Eight graduated doctoral students —22 doctoral thesis in progress—, 55 master of science students, and 32 undergraduates.
- Direction of more than 25 academic seminars or workshops in different regions of the country.
- Organization of more than 20 events of dissemination and popularization of science reaching more than 1,200 people.
- Over 200 appearances in mass media.

**CIGIDEN** is a key player in the policy discussion on disaster risk in Chile. We are lead participants in various instances and workshops with public institutions, local governments, and industry.

*Transfer of knowledge to society milestone are:*

- Participation in the Resilience to Natural Desasters Comission (**CREDEN**) of the Innovation and Development National Council (**CNID**), on the working sessions and the redaction of the Investigation, Development and Innovation Strategy (**I+D+i**) for increasing the resilience to natural desasters.

- The development of the new Integrated Forecast and Tsunami Warning System (**SIPAT**) of the Hydrographic and Oceano- graphic Service of the Chilean Navy (**SHOA**).
- The development of guidelines for emergency housing, reconstruction plans, tsunami hazard estimation, urban planning instruments, evacuation plans.
- The incorporation of the risk variable in public investment projects in collaboration with government agencies.
- Partnerships with the Japanese International Cooperation Agency (**JICA**), the Chilean Agency for International Development Cooperation and the Ministry of Health through the **KIZUNA** program to update mental health in disaster protocols.
- Working with neighborhood strengthening organizations to map risk and hazards with communities in the Ramaditas creek in Valparaiso (**Junto al Barrio Foundation**) and Tocopilla through the use of drones.
- An agreement with the National Emergency Office (**ONEMI**) to support institutional development and capacity building, where **CIGIDEN** has been an active participant in its various working groups.
- Partnerships with the international technology company **ibm**, the National Institute of Hydraulics and the Municipality of Santiago to install a sensor networks for pilot developments of flood and alluvium forecasting systems.
- Participation in working sessions and redaction of the resilience strategy for the Metropolitan Region of Santiago, part of the “100 Resilient Cities” project.

## LEARN MORE ABOUT CIGIDEN

For more information, plus access to our research and updated news, please visit [WWW.CIGIDEN.CL](http://WWW.CIGIDEN.CL)

Edificio Hernán Briones, 3<sup>er</sup> Piso  
Av. Vicuña Mackenna 4860, Macul  
SANTIAGO DE CHILE

[www.cigiden.cl](http://www.cigiden.cl)  
[contacto@cigiden.cl](mailto:contacto@cigiden.cl)  
+562 2354 1801

