

Riesgos Naturales y Territorio en Políticas Públicas situadas



Políticas / Programas / Proyectos

Antonio Fritis E



Gobernanza / Participación Ciudadana vinculante

arquitecto U de Chile



Indicadores/ focalización

afritisestay@gmail.com

MEMORIA DE LOS DESASTRES

- “El 27F prácticamente todos los habitantes de La Caleta Lo Rojas se fueron para el Cerro Obligado y unos pocos, arrancaron al Cerro Merquín”.
- “Los vecinos de Cerro Obligado todavía recuerdan con asombro el terremoto de 2010, los gritos perturbadores, los llantos de la gente que subía al cerro a refugiarse, venían descalzos, con poca ropa. Dieron las 10:00 de la mañana y el sol todavía no salía. Había una neblina que no permitía ver bien. Se cortó la luz, era un escenario muy lúgubre, “yo estaba con dos nietos, los saqué a la calle. Primero dejé a uno sentado en el antejardín, volví por mi nieta y cuando voy saliendo con ella, veo a mi nieto abrazado a un árbol y todo el sector se había llenado de gente. Muchos gritaban, yo intentaba calmarlos, les decía que el mar no iba a llegar hasta donde estábamos. Recibí a mucha gente en mi casa, la tenía llena. Nos instalamos donde pudimos, dormíamos por tandas. Unos cocinaban, otros limpiaban, todos ayudábamos, estuvieron casi dos semanas en mi hogar, recuerda Ana Alarcón, vecina de calle San Miguel.”

SUS HABITANTES
Memoria de los Desastres



CERRO OBLIGADO

COMUNA TALCAHUANO

EJECUCIÓN 2018



RECONOCIMIENTO DEL BARRIO



SUPERFICIE HA. : 20,23
VIVIENDAS : 281
 HABITANTES : 3.026
 MANZANAS : 26
 AÑO CONSTRUCCIÓN: 1937
 N° ORGANIZACIONES: 14

- El Cerro Obligado es un **punto geográfico estratégico para la seguridad de la comuna**, en casos de desastres naturales las poblaciones aledañas saben que tienen que evacuar hacia este sector.

AMENAZAS

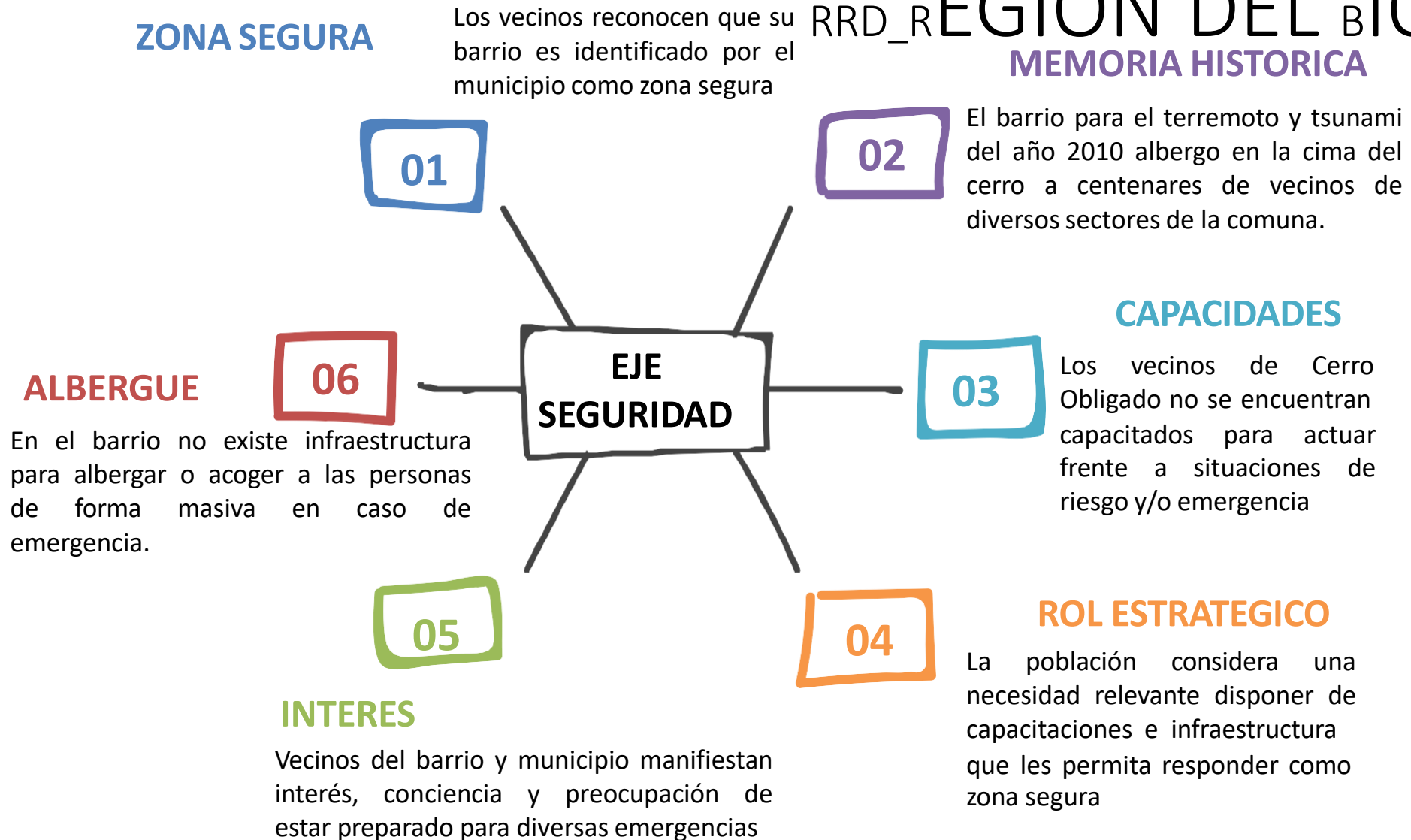
- RUPTURAS GEOLÓGICAS.
- CERCANÍA A ZONA DE TSUNAMI
- REMOCIÓN EN MASA
- INCENDIO FORESTAL



IMPLEMENTACION

RRD_REGION DEL BIOBIO

MEMORIA HISTORICA



PLAN DE GESTIÓN DE OBRAS (PGO): CONSTRUYENDO UN BARRIO MÁS SEGURO

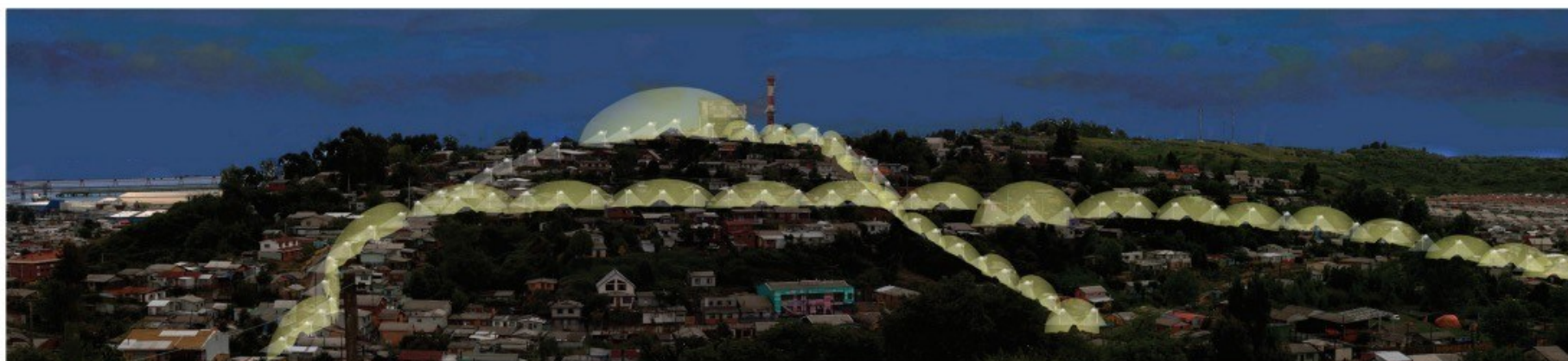


Imagen Objetivo Cerro Obligado-Vista desde Cerro Merquín.

PGO "CONSTRUCCIÓN DE PLAZAS" + PUNTO DE LUZ_RRD



Las tres plazas (PGO 1) que se levantaron en el polígono de intervención.

PLAZA C

Se ubica en la **cota más Alta del cerro**. Se define como un **Punto de Luz frente a emergencias**. Considera una **dualidad de funciones**, por una parte es un área verde de convergencia y encuentro vecinal con zonas de miradores, juegos infantiles, con un espacio central para feria o exposición y por otra parte es una **Zona Segura** que recibirá a los vecinos frente a emergencias siendo un Punto de Luz preparado para cobijar y sobrellevar las primeras horas de ocurrida una emergencia.



Vista aérea Plaza Erika Copelli.



Vista aérea Placita del No.

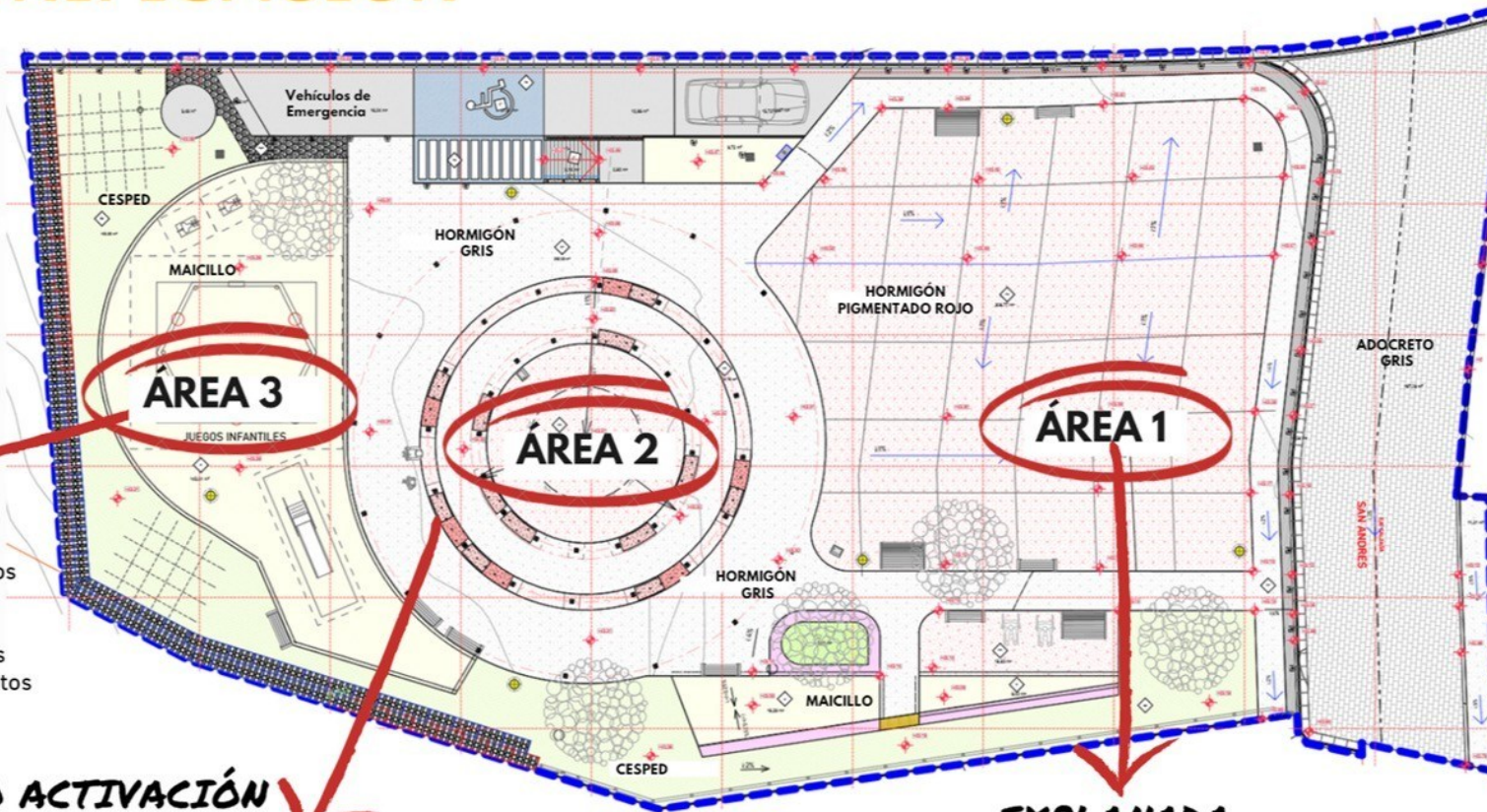


Vista aérea Plaza Mario Morales.



ZONIFICACIÓN

oBio



RECREACION

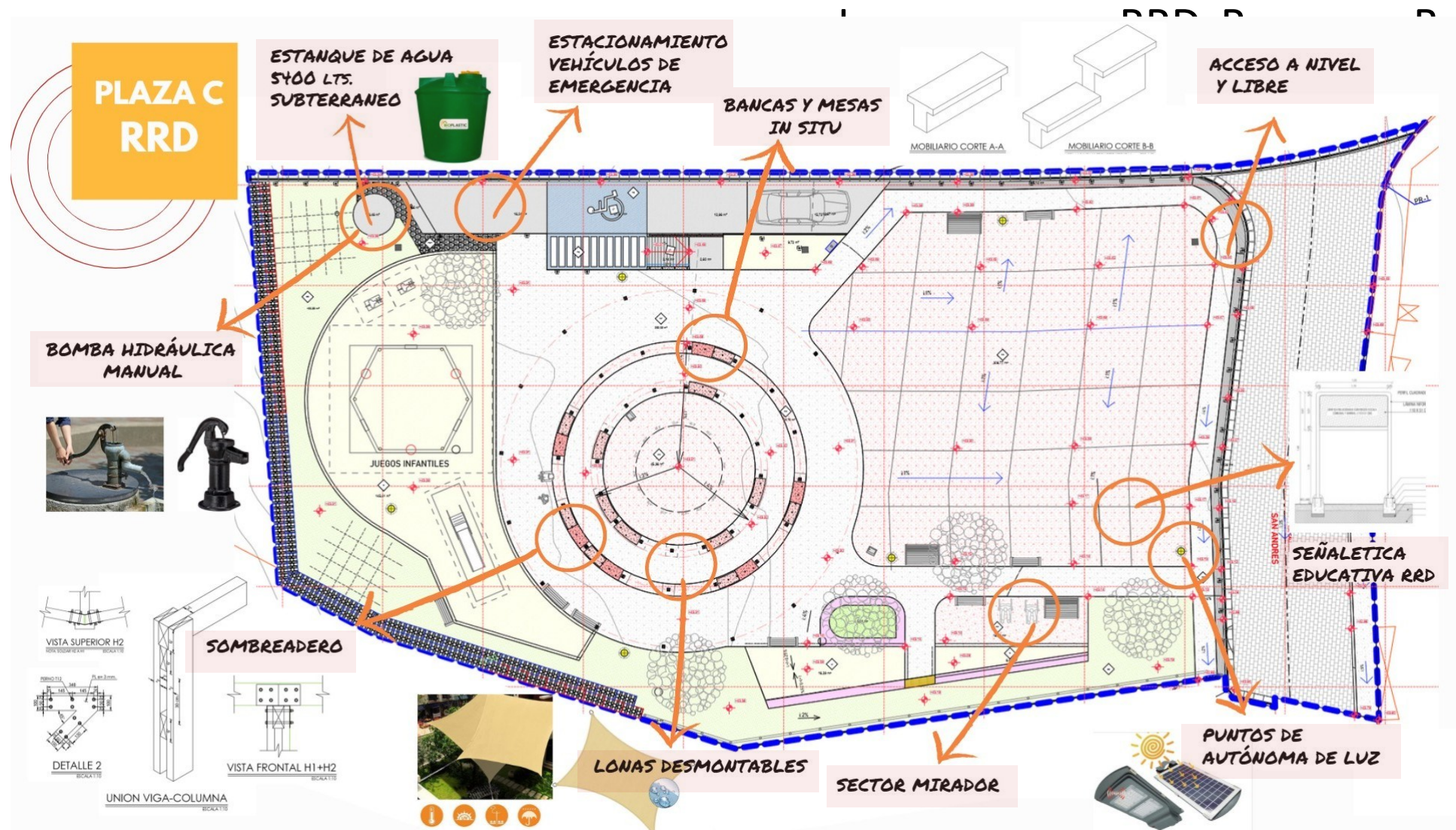
- Zona de esparcimiento para niños con juegos infantiles.
- Es un área acotada, segura y colindante a la zona de servicios para el control visual de los adultos

CENTRO ACTIVACIÓN COMUNITARIA

- Espacio central enmarcado por un sombreadero de estructura de madera cubierto temporalmente, que potencia la permanencia y la realización de actividades de servicio comunitarias donde el mobiliario urbano presta doble función.

EXPLANADA PUNTO DE ENCUENTRO

- Espacio extenso y despejado para reunir y organizar a la comunidad que se encuentra evacuando frente a una emergencia. Permite que los vecinos se oriente, agrupen y puedan sobrellevar las primeras horas de ocurrido alguna catastrofe.



oBio

PLAZAS Y PUNTO DE LUZ



PGS “CERRO SEGURO”

Categoría: Apropiación y uso.

Subcategoría: Espacio Público y Acceso Universal.

Líneas de intervención: Capacitación en temáticas de seguridad comunitaria, individual y/o prevención de emergencias; y significado y uso de circuito y/o equipamientos.

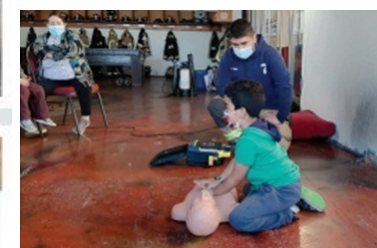
Objetivo General: Aportar en la disminución de la sensación de inseguridad existente en la población de Cerro Obligado, a través de la formación, herramientas y actividades de buen uso del tiempo libre.

Actividades:

- Taller de riesgo y emergencias
- Capacitación en monitores de Primeros Auxilios

Multisectorialidad:

Formación de Monitores en seguridad



En las jornadas prácticas los participantes aplicaron lo aprendido para enfrentar una emergencia.

El Programa Quiero Mi Barrio MINVU se encuentra inserto desde el año 2014 en los cerros Merced, Las Cañas, El Litre y La Cruz, como parte del Plan Maestro de Reconstrucción para los cerros siniestrados por el mega incendio ocurrido en el mismo año.



Cerro La Cruz
Plaza Pajaritos
Multicancha Pedro Aguirre Cerda
Plaza El Vergel

Cerro El Litre
Multiespacio Deportivo El Litre
Sede JJVV n°186-A

Cerro Las Cañas
Subcomisaria Las Cañas
Cancha La Loma
Junta de Vecinos n°15

Cerro Merced
Plaza La Virgen
Plaza del Recuerdo
Parque Merced



ZONAS SEGURAS BARRIOS





PLAN DE GESTIÓN SOCIAL



ESTRATEGIA COMUNITARIA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LOS BARRIOS DE LA RECONSTRUCCIÓN : MERCED, LAS CAÑAS, EL LITRE Y LA CRUZ

Segunda etapa 2016: orientada a la organización interna de los territorios intervenidos :

- El Barrio Merced elabora un Plan de Emergencia Comunitario
- Catastro personas con movilidad reducida
- Mesas de trabajo: ONEMI, Dirección Emergencia Municipal, SAPU, Bomberos, Carabineros.
- Capacitación Equipos Comunitarios de respuesta ante Emergencias (CERT)
- Elaboración infografías RRD para zonas seguras PGO



Diagnóstico Nacional Programa Quiero mi Barrio

Junio 2025



- 212 Comunas históricas.
- 175 Comunas actualmente.

850 barrios QMB

- 1.288.992 Personas beneficiadas históricas.
- 476.739 Personas beneficiadas actualmente.

521 Finalizados

- 298.617 viviendas históricas.
- 134.401 viviendas actuales.

287 En ejecución

18 Por concursar

(18 cupos concurso 2do sem.2025)

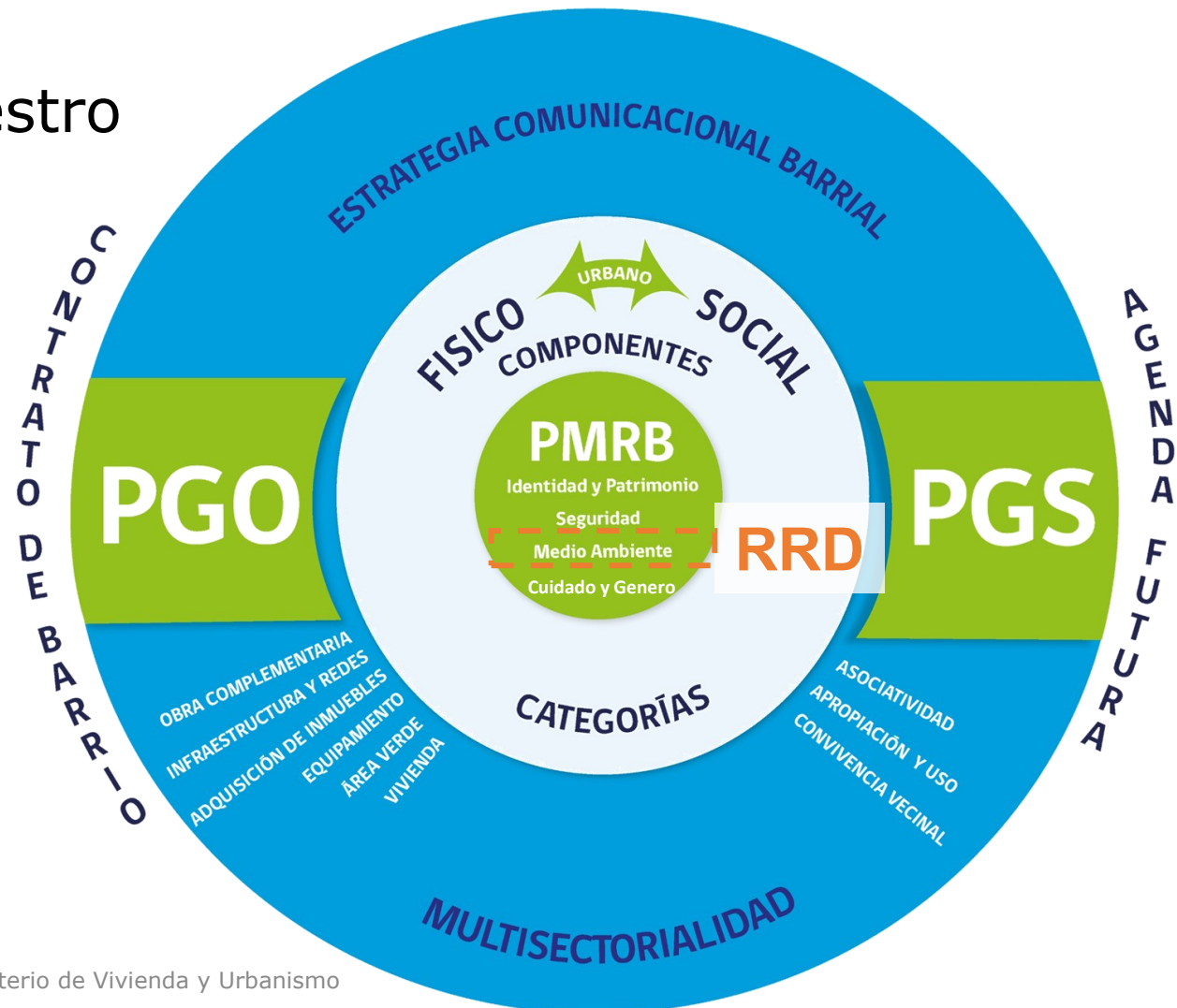


- Marco presupuestario de barrios por iniciar: \$1.563.000.000 - US\$ 1.459.842.000.000 (1,5 mill de US\$)

Incorporación de RRD en Metodología Barrios

- herramienta de **planificación y gestión territorial**, consensuada con la **comunidad**, el **municipio** y otros **actores multisectoriales**
- Apunta a la materialización de la **imagen objetivo** a través de **transformaciones físicas PGO** y **sociales PGS** que responden a **problemáticas y oportunidades** recogidas en el **Diagnóstico Compartido**.

Plan Maestro





Fases

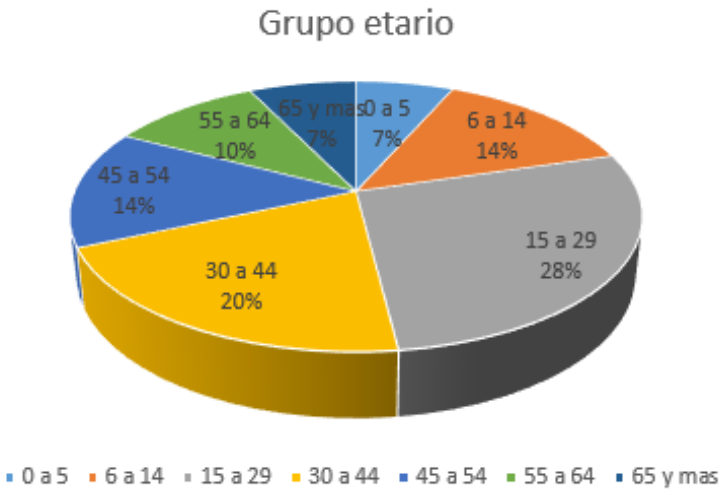


11mes
es

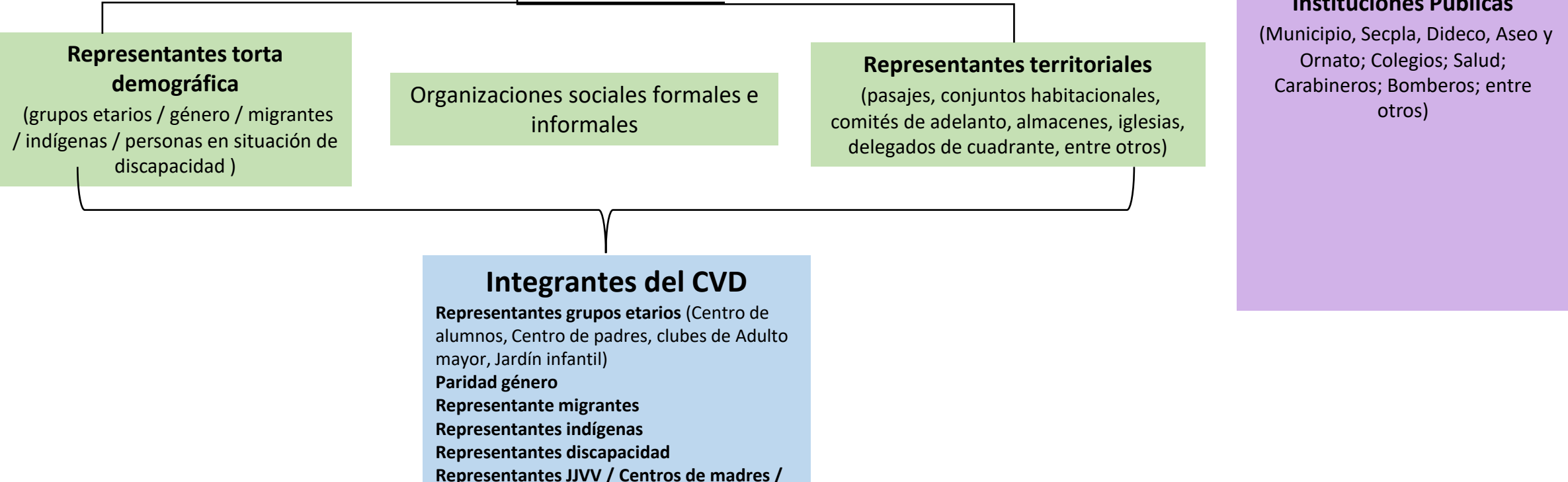
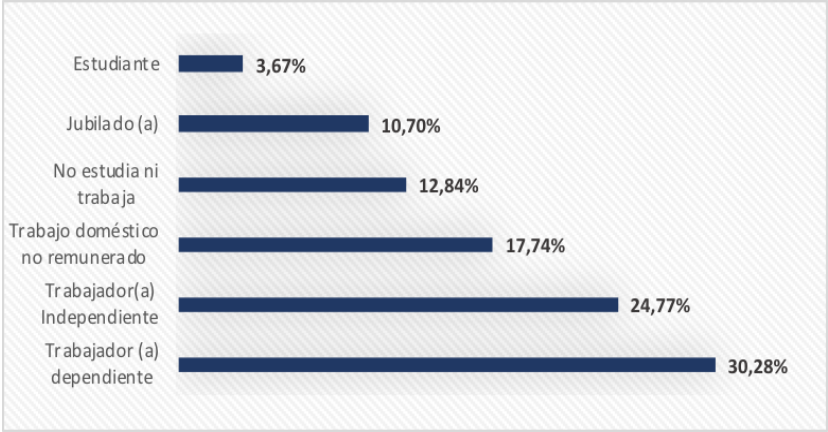
43
meses

6
meses

4.1 ELEMENTOS CENTRALES: MAPA DE ACTORES



Diversidad de habitantes- Caracterización sociodemográfica del barrio							
BARRIO: CENTENARIO II							
Grupo por tramo de edad			Total de población	Mujeres	% de Mujeres	Hombres	% de Hombres
0-14 años			38.381	18.676	12,77%	19.705	13,47%
15-64 años			99.105	48.221	32,98%	50.884	34,80%
65 Y + años			8.721	4.675	3,19%	4.046	2,76%
TOTAL DE POBLACIÓN			146.207	71.572	48,94%	74.635	51,03%
Inclusión	SI	NO	Total de población	Mujeres	% de Mujeres	Hombres	% de Hombres
Inmigrantes	X		58	38	65,52%	20	34,48%
Pueblos Originarios	X		285	47	16,50%	238	83,5%
Discapacidad	X		6	3	50%	3	50%



MODELO OPERATIVO

Actores que participan:





Consejo Vecinal de Desarrollo



1. Instancia amplia, plural e integradora.
2. Incorpora JJVV y organizaciones existentes.
3. Impulsa la creación de nuevas organizaciones y liderazgos.

Contrato de barrio



1. Compromiso tripartito donde cada parte se hace responsable de su rol.
2. Horizontaliza la relación.
3. Detona una mirada colectiva y de mayor integración.
4. Acuerdos de Convivencia del barrio. (que queremos conservar para que el resto cambie (Humberto Maturana))

Plan de Acción de Cambio Climático PQMB

Objetivo	Medida	Recursos	Indicador
Economía Circular	Compostaje	1. MMA capacita a equipos barriales y municipales 2. Convenio de Implementación con Plan Barrial de Gestión de Residuos Orgánicos junto a MMA	1. Plan Barrial de Gestión de Residuos Orgánicos aprobado por SEREMI MMA Y MINVU 2. N° de viviendas que compostan en encuesta de entrada / N° de viviendas que compostan al terminar el programa 3. Cantidad de Residuo Compostado
	Reciclaje		
Espacios Públicos Sustentables	Eficiencia Energética	Cambio de luminarias a LED	N° de luminarias cambiados a luz LED / N° total de luminarias
	Eficiencia Hídrica	1.Capacitar a diseñadores de EEPP 2.Espacios Públicos que recepcionan aguas lluvias para riego de éstos	Cantidad de espacios públicos con esta condición
	Biodiversidad	Lineamientos Plan de Arborización para el fortalecimiento del arbolado urbano /Convenio implementación con Plan de Arborización	1.Plan de Arborización aprobado 2. N° de árboles previo y posterior a la intervención
Vivienda Sustentable	Confort térmico en viviendas	Reacondicionamiento térmico con PDA o nueva reglamentación térmica (subsidio)	n° de viviendas con subsidios aplicados para reacondicionamiento térmico/ n° total de viviendas
	Panel fotovoltaico aplicado en vivienda que alimente la matriz eléctrica	Subsidio	N° de viviendas con subsidios aplicado de panel fotovoltaico / N° total de viviendas
Reducción de Riesgos de Desastres	Obras de mitigación / Vías de evacuación y zonas seguras	PGO y DOU RRD/Comisión asesora RRD MINVU	1.N° de obras de mitigación realizadas 2. Vías de evacuación y zonas seguras realizadas
	Plan de Emergencia diseñado	PGS RRD/Comisión Asesora RRD MINVU/ ONEMI y Familia Preparada. Cert y Microzonificación	Plan de Emergencia aprobado por la Comisión de RRD MINVU



REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN QMB

1. 32 barrios del Programa Quiero mi Barrios afectados por desastres entre 2010-2015
2. Definición de 4 Barrios Piloto en RRD 2016 Premio revista Financial Times Londres, Barrio Piloto Talcahuano, Publicación revista científica REDER Piloto Valparaíso
3. Incorporación de RRD en Metodología de Barrio modelado con Expertos U Chile y Extreme Events Institute Florida International University
4. 14 Pilotos RRD QMB con Comisión RRD MINVU 2019
5. Incorporación IDUS con identificación de Amenazas en Barrios 2020
6. Incorporación RRD a los TDR QMB e indicadores de Línea Base IDUS
7. Barrios selección 2021, incorporan lineamientos de RRD en todo el modelo y el Índice de Gestión de Riesgos
8. Matriz Plan de Acción Cambio Climático 4 objetivos a)

Cambio Climático y riesgos de desastres en PQMB

Reducción del Riesgo de Desastres y Reconstrucción

En este espacio podrá revisar información sobre los distintos procesos de reconstrucción que han afectado a nuestro país y que involucran la gestión de soluciones habitacionales y urbanas por parte de esta institución.



Contexto General de Reducción del Riesgo de Desastres y Reconstrucción.



GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES

Conceptos generales – Factores o variables del riesgo

Amenaza es el fenómeno de origen natural o antrópico que detona sobre vulnerabilidades pre-existentes.

Condición de desventaja debido a la ubicación, posición o localización

Variable multidimensional
Institucional
Social
Económica
Cultural

RIESGO=

AMENAZA * EXPOSICIÓN * VULNERABILIDAD

CAPACIDAD = RESILIENCIA (+)



Tabla de evaluación de logros fase 1

Actividad de RRD			Marque con X	Nivel de Desempeño
FASE I				
Identificación del Riesgo	1. Revisión de Instrumentos de Planificación Territorial y estudios de riesgo.			Deficiente: Se realizaron entre 0 y 3 actividades de RRD. Aceptable: Se realizaron entre 4 y 6 actividades de RRD. Óptimo: Se realizaron entre 7 y 9 actividades de RRD.
	2. Aplicación de encuesta de caracterización, percepción y satisfacción y Memoria Histórica de Desastres.			
	Recorridos Barriales	3. Taller de Introducción a la RRD.		
		4. Recorrido barrial.		
		5. Cartografía Participativa de Riesgo de Desastres.		
		6. Mapa Técnico de Riesgo de Desastres.		
	7. Conformación COE Barrial.			
	8. Incorporación de capítulo sobre RRD en Diagnóstico Compartido.			
	9. Desarrollo de Perfiles de Proyectos de RRD en el Plan Maestro.			
	NÚMERO TOTAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS			

diseño de planimetría participativa

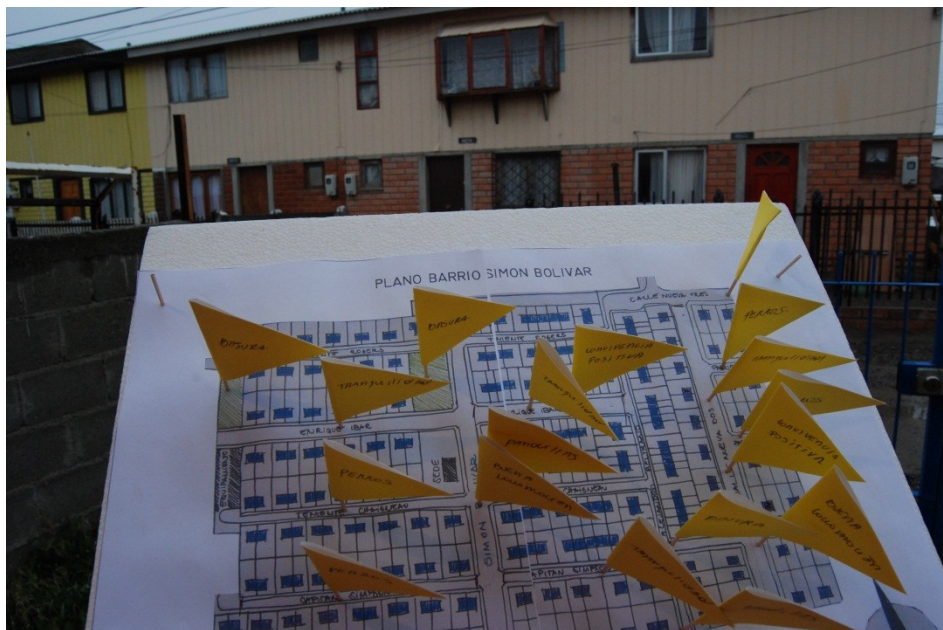


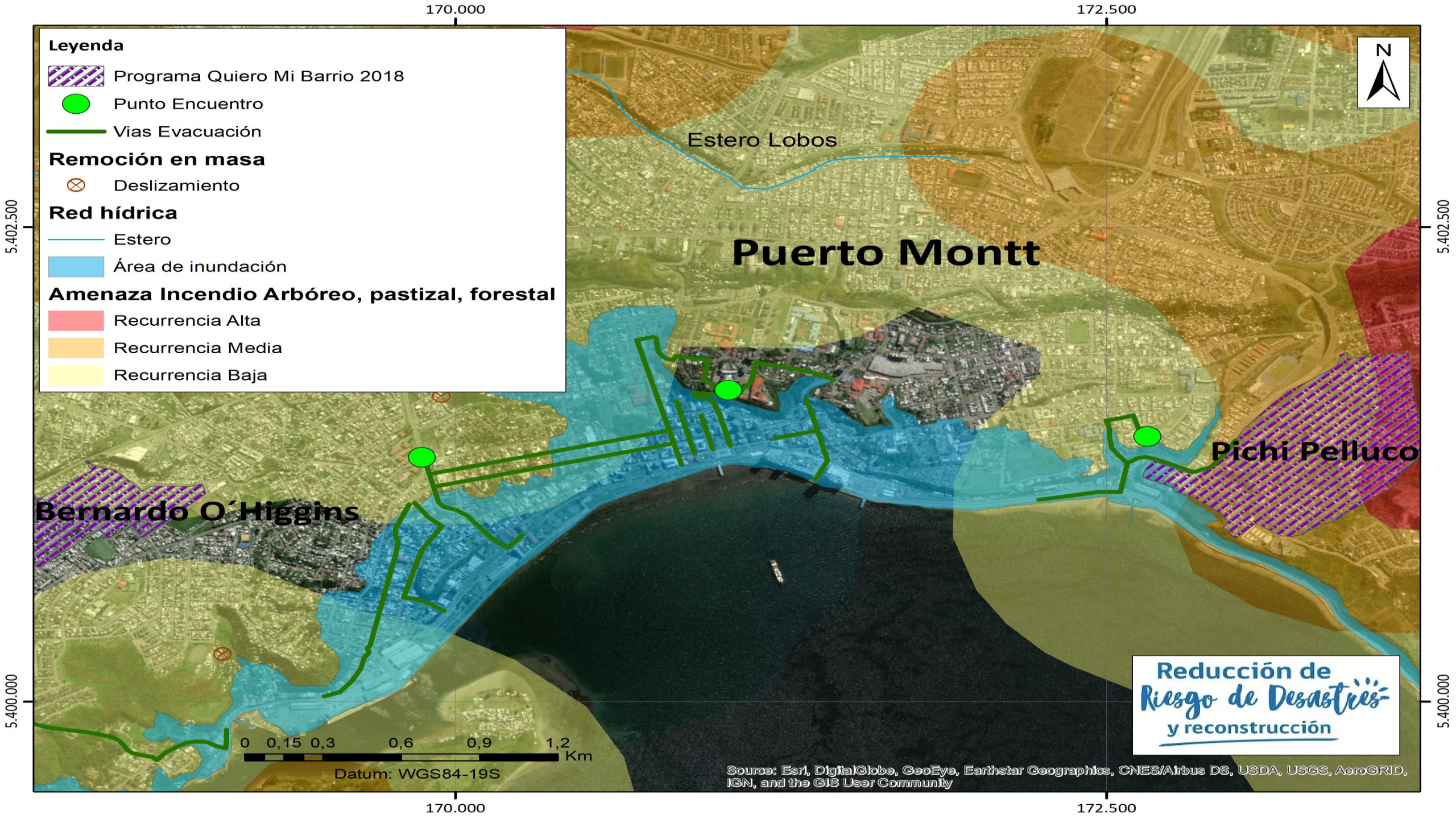
Tabla de evaluación de logros fase 2

Actividad de RRD			Marque con X	Nivel de Desempeño
FASE II				
Reducción del Riesgo (RR)	Plan de Gestión de Obras	1. Desarrollo de Obras de Mitigación y Mejoramiento de la Seguridad en Espacios públicos.		Deficiente: Se realizaron entre 0 y 1 actividad de RRD. Aceptable: Se realizaron 2 actividades de RRD. Óptimo: Se realizaron las 3 actividades de RRD.
		2. Implementación de Zonas de Seguridad y Vías de Evacuación.		
	Plan de Gestión de Viviendas	3. Desarrollo de Talleres de Seguridad al interior de la vivienda.		
	NÚMERO TOTAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS			
Manejo del Desastre (MD)	Plan de Gestión Social	1. Desarrollo de Talleres por Tipo de Amenaza.		Deficiente: No se realizaron actividades de RRD. Aceptable: Se realizó 1 actividad de RRD. Óptimo: Se realizaron 2 actividades de RRD.
		2. Coordinación Multisectorial para la preparación, respuesta y recuperación.		
	NÚMERO TOTAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS			

Tabla de evaluación de logros fase 3

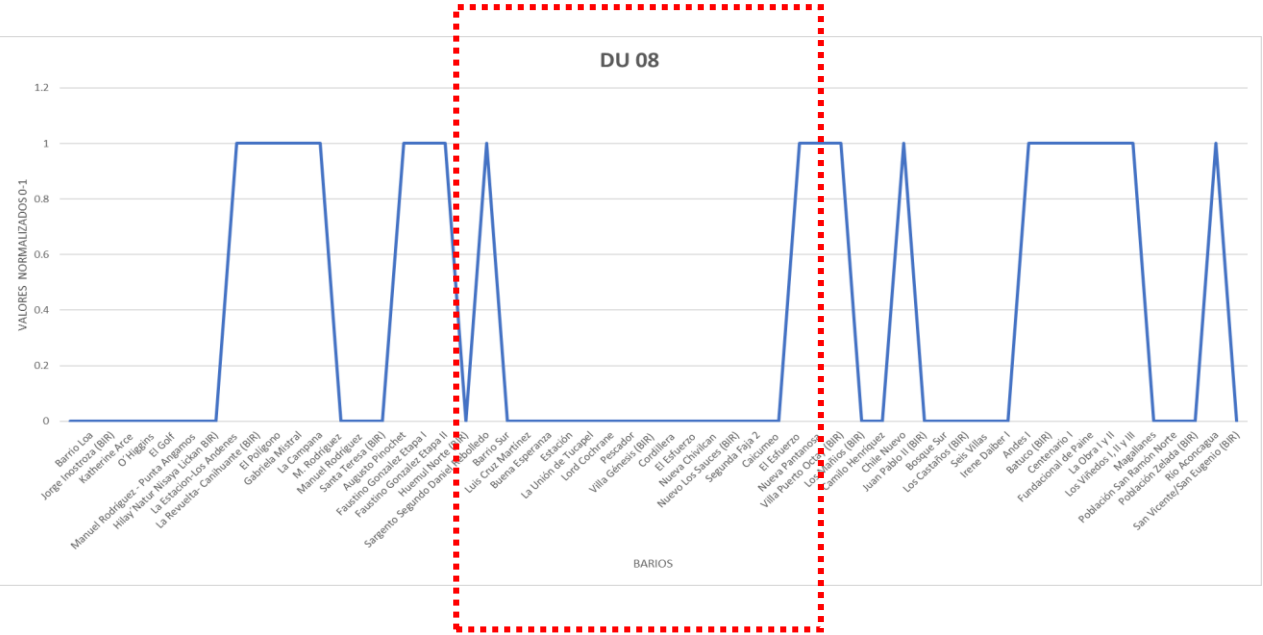
Actividad de RRD		Marque con X	Nivel de Desempeño
FASE III			
Evaluación de la Estrategia (EE)	1. Aplicación de Encuesta de Verificación de Resultados.		Deficiente: Se realizaron entre 0 y 1 actividades de RRD. Aceptable: Se realizaron entre 2 y 3 actividades de RRD. Óptimo: Se realizaron las 4 actividades de RRD.
	2. Incorporación de Capítulo de Memoria Histórica en “Historia de Barrio”.		
	3. Incorporación de Capítulo de RRD y en Informe Final.		
	4. Existencia de un Compromiso Municipal de continuidad de la RRD en Agenda Futura.		
	NÚMERO TOTAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS		

Fuente: Elaboración propia



Cambio Climático y riesgos en PQMB

ZONA CENTRAL

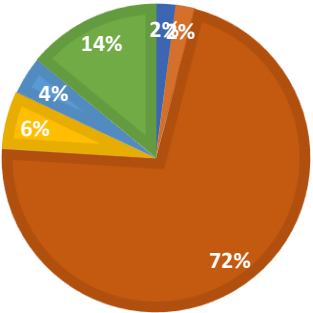


64% de lo Barrios problemas Escases Hídrica.

Fuente: Ficha Catastro 100 Barrios 2020. PQMB

BARRIOS EXPUESTOS POR TIPO DE AMENAZA

- TSUNAMI Y CAIDA PIROCLASTOS
- TSUNAMI E INCENDIOS FORESTALES
- INCENDIO FORESTAL
- INCENDIOS FORESTALES Y CAIDA DE PIROCLASTOS
- CAIDA DE PIROCLASTOS
- Sin información

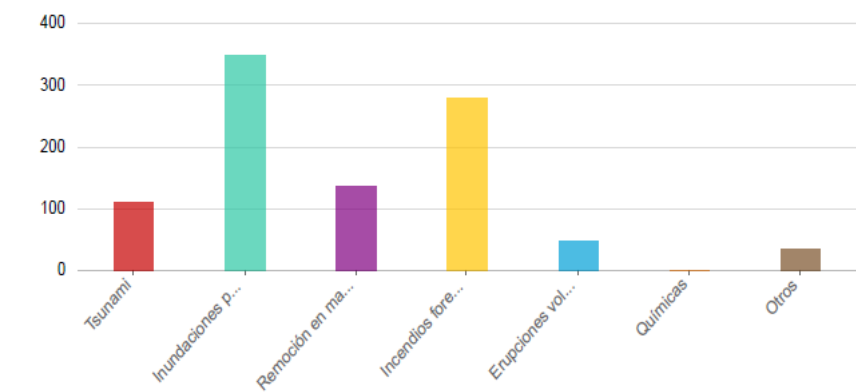


Fuente: Comisión RDD Minvu. 2022



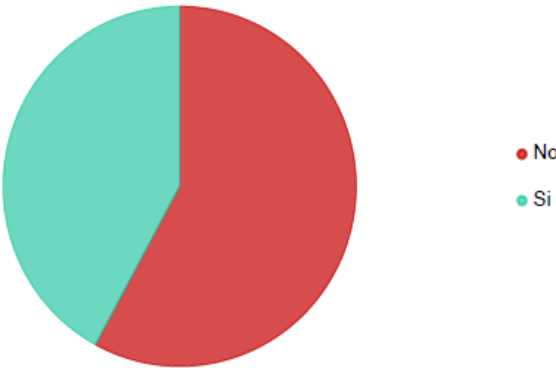
Datos Nacionales: Riesgos y Amenazas

PRINCIPALES AMENAZAS

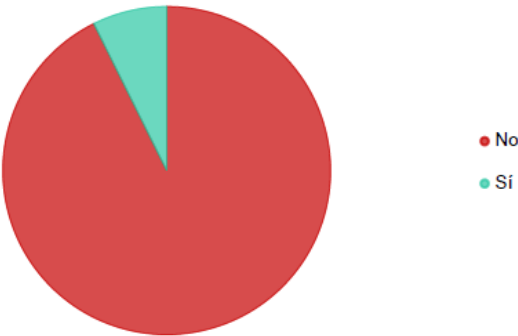


Respuestas	Calcular	Porcentaje
Tsunami	112	5,47 %
Inundaciones por temporales, desbordes o crecidas de ríos, lagos, esteros, etc.	348	16,98 %
Remoción en masa, derrumbes o caídas de grandes rocas	138	6,73 %
Incendios forestales,	280	13,67 %
Erupciones volcánicas, flujo de cenizas, barro y/o nieve producto de actividad volcánica	48	2,34 %
Químicas	1	0,05 %
Otros	36	1,76 %

DU 24: ACCESO A VÍAS DE EVACUACIÓN Y ZONA SEGURA.

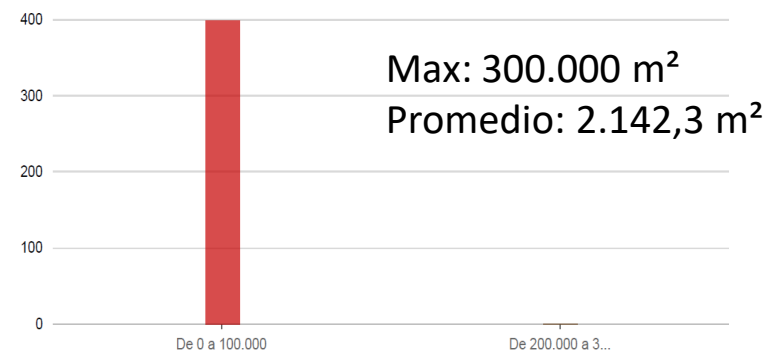


PRESENCIA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

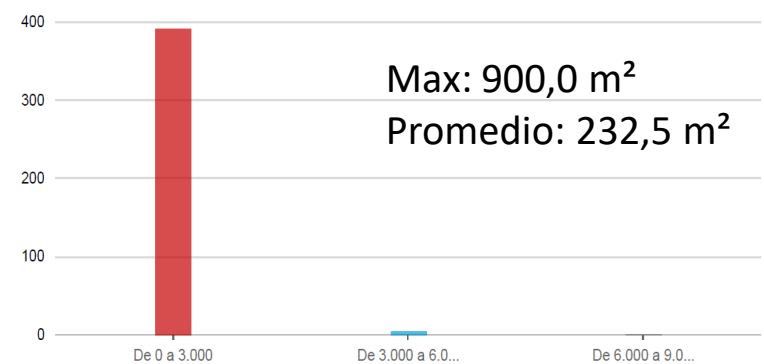


Datos Nacionales: Reducción y Mitigación

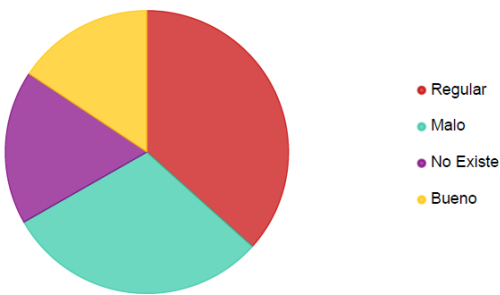
Metros (m²) AV



Metros (m²) AV Pavimentados



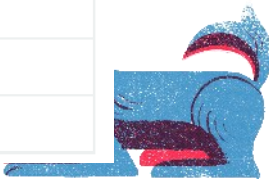
ESTADO DE ÁREAS VERDES 53,27% Regular y Malo



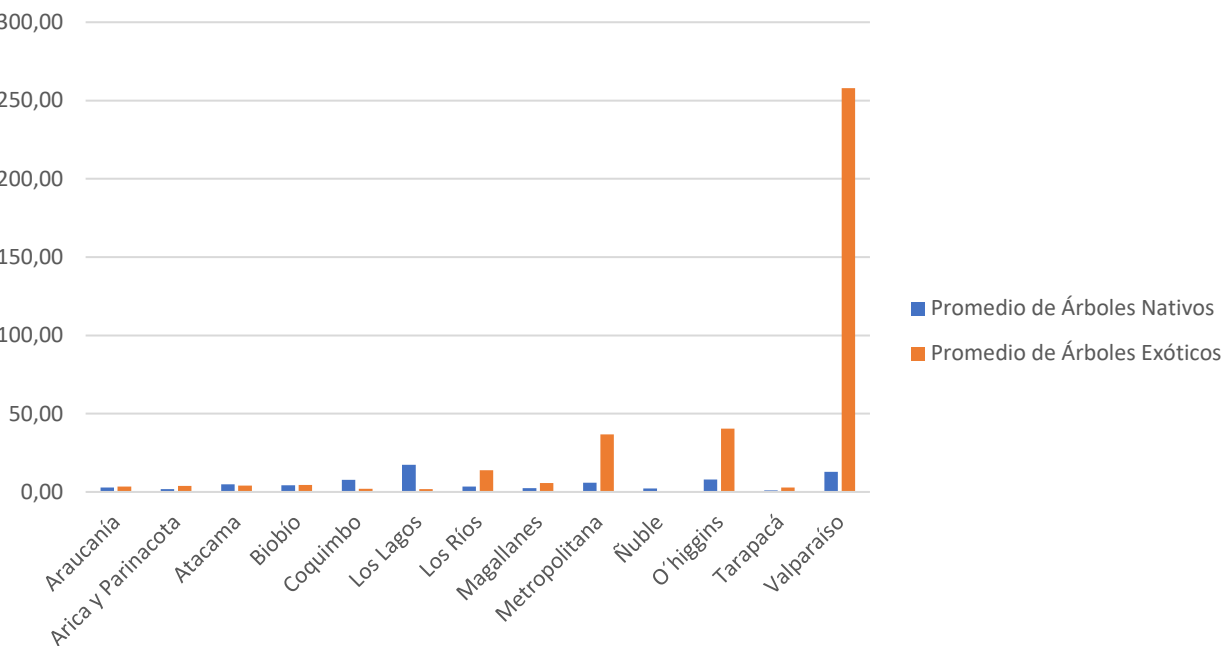
Respuestas	Calcular	Porcentaje
Regular	152	29,23 %
Malo	125	24,04 %
No Existe	73	14,04 %
Bueno	65	12,5 %

DU 12: DETERIORO O DEFICIT DE ÁREAS VERDES

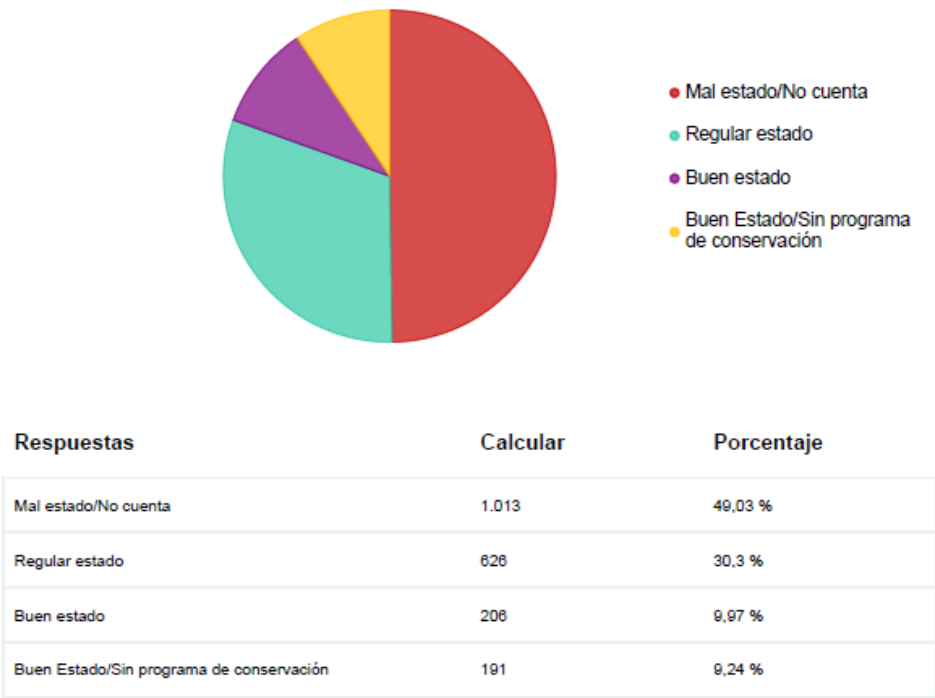
Deteriorado-No	340
Recuperable	340
Deterioro	84
Regular	75



Datos Nacionales: Reducción y Mitigación

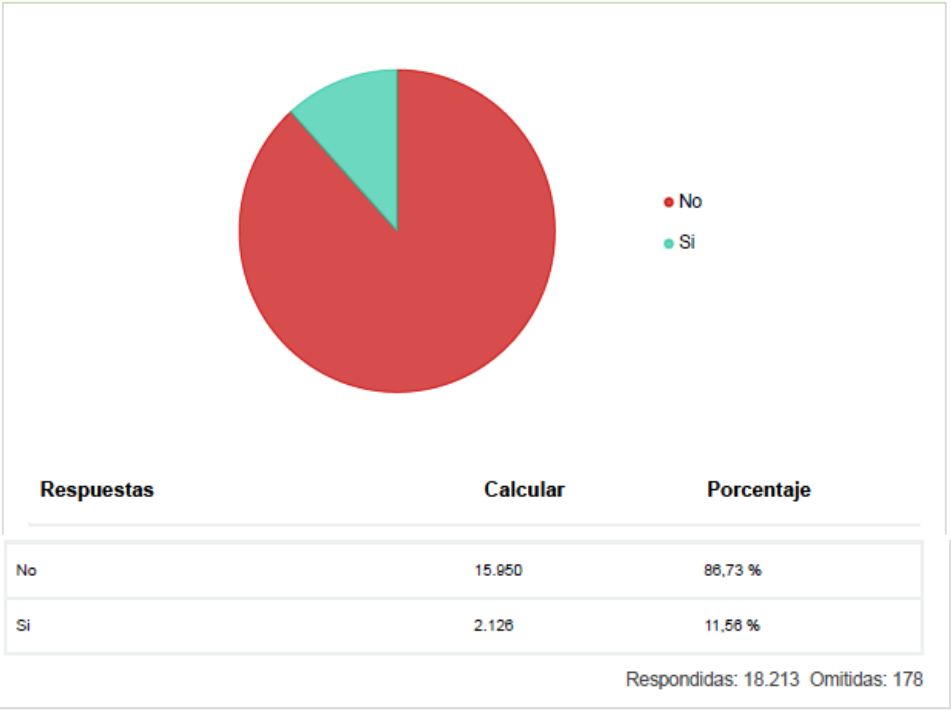


1.5.1.- Estado Sistema de Aguas Lluvias

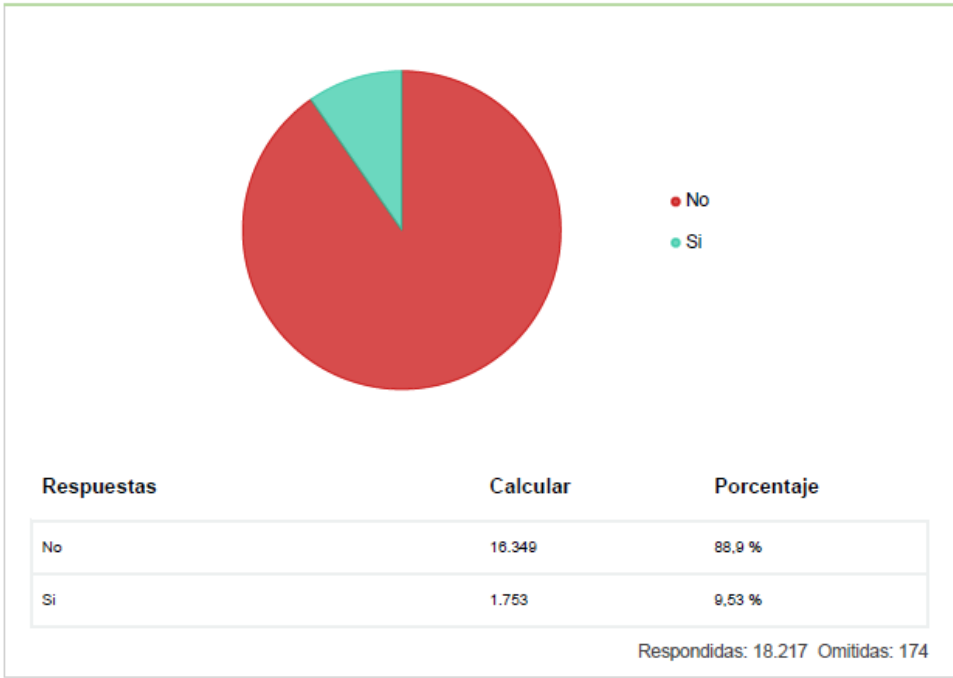


Datos Nacionales: Reducción y Mitigación

o b) Desarrollo de compostaje



o f) Realizar huertos comunitarios y viveros





1. Comprender el riesgo de desastres.
2. Fortalecer la gobernanza
3. Invertir en la RRD para la resiliencia.
4. Aumentar la preparación para una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Marco de Acción de SENDAI, 2015 - 2030