



DECRETO EXENTO N°1292/2026. -

Huara, a 20 de julio de 2026

VISTOS: Estos antecedentes:

1. La Constitución Política de la República;
2. Las necesidades del servicio;
3. La Ley N°21.364 QUE ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES, SUSTITUYE LA OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA POR EL SERVICIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES, SENAPRED;
4. El artículo 52 de la ley 19.880 que "establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado" y;
5. Y en uso de las atribuciones que me confiere la Ley 18.695, "Orgánica Constitucional de Municipalidades" y sus modificaciones posteriores.

CONSIDERANDO:

1. Qué el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, PCRRD, Tiene por objetivo planificar y gestionar el conjunto de actividades, iniciativas, proyectos, y programas orientados a la reducción del riesgo de desastre en la comuna; dirigidos por la Unidad GRD;
2. Que la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres (**GRD**) es el organismo encargado de coordinar, prevenir y responder ante emergencias a nivel local.

DECRETO:

1. **APRUEBASE:** El Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, Comuna de Huara
2. **PUBLÍQUESE:** El presente Decreto en la página web del municipio de Huara www.imhuara.cl

La Secretaría Municipal; la Dirección de Administración y Finanzas, y las demás unidades municipales, tendrán presente esta resolución para los fines legales y administrativos a que haya lugar.

ANOTESE, COMUNIQUESE, CUMPLASE Y ARCHÍVESE.



JONATHAN OLIVA VERA.
SECRETARIO MUNICIPAL.
I. MUNICIPALIDAD DE HUARA.



ANDRÉS BARTOLO VINAYA.
ALCALDE.
MUNICIPALIDAD DE HUARA.



PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES.

2026-2031.



Huara.

Elaborado por: Nombre: Claudio Andrés Saldivia González Cargo: Encargado de Prevención y Emergencias Ilustre Municipalidad de Huara. Firma y Timbre Fecha: 20 de julio de 2026	Revisado por: Nombre: Jorge González Gamboa Cargo: Director de Seguridad Ilustre Municipalidad de Huara. Firma y Timbre Fecha: 20 de julio de 2026	Aprobado por: Nombre: José Bartolo Vinaya Cargo: Alcalde Ilustre Municipalidad de Huara. Firma y Timbre Fecha: 20 de julio de 2026
--	--	--



 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 1 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

**PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES**
2026 - 2031

Huara

Aprobado mediante Decreto Exento N°1292/2026.-

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 2 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

ÍNDICE

1. Introducción.	3
1.1. Objetivo.	4
2. Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.	4
2.1. Ley N° 21.364, 2021, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y Sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que Indica.	4
2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
3. Vínculo con Otros Planes	6
3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD	6
3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	7
3.3. Plan Regulador Comunal	7
4. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)	8
4.1. Caracterización del territorio	8
4.1.1. Ubicación y límites comunales	8
4.1.2. Población comunal	9
4.1.3. Descripción del medio físico	13
4.2. Amenazas	16
4.2.1. Terremoto	16
4.2.2. Marejadas	19
4.2.3. Tsunami	20
4.2.4. Precipitaciones estivales (Inundaciones por desborde de cauce o crecidas de ríos y aluviones o activación de quebradas)	21
4.2.5. Caídas y deslizamientos	24
4.2.6. Volcanismo	27
4.2.7. Incendios	29
4.2.8. Materiales peligrosos	30
4.2.9. Interrupción suministro eléctrico	32
4.3. Vulnerabilidad y exposición	32
4.3.1. Vulnerabilidad	32
4.3.2. Exposición	40
4.4. Riesgo	42
4.5. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.	44
4.6. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades	47
5. Acciones Estratégicas	63
5.1. Ficha de Acción Estratégica	63
6. Seguimiento del Plan	80
7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD	85
8. Actualización del Plan Comunal RRD	85
9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan	86
10. Supervisión del Plan	89
11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria	89

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 3 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

1. Introducción.

La comuna de Huara se emplaza en la Provincia del Tamarugal, en un territorio de aproximadamente 10.475 km² que se extiende desde la franja costera hasta la Pampa del Tamarugal y sectores precordilleranos, con baja densidad poblacional y una red de localidades rurales dispersas. En este contexto desértico, de gran extensión y fuerte impronta patrimonial ligada al ciclo salitrero, la Gestión y la Reducción del Riesgo de Desastres se configuran como componentes esenciales del desarrollo comunal, en coherencia con la Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED) y con los instrumentos regionales y comunales de GRD.

En el ámbito de las amenazas, Huara se encuentra expuesta a terremotos de gran magnitud, tanto interplaca como intraplaca, que históricamente han afectado con fuerza a la región de Tarapacá y al territorio comunal, generando daños estructurales, caídas de rocas, cortes de ruta y afectación de servicios básicos. A ello se suman amenazas relevantes como marejadas y tsunامي que impactan la localidad costera de Pisagua; precipitaciones estivales que pueden producir inundaciones por desborde de cauces y aluviones en quebradas; caídas y deslizamientos en laderas de fuerte pendiente; amenaza volcánica asociada al volcán Isluga; incendios forestales y de interfaz en áreas rurales; circulación de materiales peligrosos vinculada al tránsito por la Ruta 5 Norte y rutas interiores; e interrupciones de los suministros eléctrico y de agua que afectan la continuidad de servicios esenciales.

Las condiciones de vulnerabilidad de Huara son multidimensionales y responden a factores físicos, sociales, institucionales, económicos, ambientales y funcionales. En la dimensión física, destacan viviendas de materialidad precaria (adobe, livianas y autoconstrucción), asentamientos cercanos a cauces y quebradas, infraestructura crítica distribuida en pequeñas localidades (Huara, Pisagua, Tarapacá, Pachica, Sibaya, Chiapa, entre otras) y rutas expuestas a cortes por aluviones, remociones y socavaciones. En la dimensión social, la comuna presenta una población pequeña, envejecida, con altos índices de dependencia demográfica, presencia de grupos de especial protección (personas mayores, NNA, personas con discapacidad, población indígena y migrante) y niveles de pobreza que limitan la capacidad de preparación y recuperación frente a desastres.

La memoria de emergencias históricas y los registros para el periodo 2015-2024 muestran que Huara ha sido afectada por múltiples eventos sísmicos, marejadas, lluvias estivales, aluviones, incendios y accidentes con materiales peligrosos. Entre ellos destacan los sismos de 2014, que provocaron daños significativos en viviendas y equipamientos, cortes de rutas y afectación de infraestructura en localidades como Pisagua y Huara; las marejadas que han impactado el borde costero; y los eventos de precipitaciones estivales que han generado crecidas de cauces, anegamientos y daños en caminos y sistemas de agua potable rural, reforzando el carácter multiamenaza del territorio comunal.

En materia de gobernanza y acciones, la Ilustre Municipalidad de Huara se organiza conforme a la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, con Alcaldía, Concejo Municipal y unidades como Administración y Finanzas, SECPLAC, DIDECO, Obras Municipales, Educación, Salud y una estructura de emergencias y protección civil. Sobre esta base institucional se articulan el Plan Comunal de Emergencia 2022-2024, que define objetivos, sistema de alertas, COGRID comunal, centros de operaciones y roles de cada dirección y servicio frente a emergencias; y el Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres 2024-2030, que establece objetivos estratégicos y medidas para disminuir el riesgo en coherencia con el SINAPRED y los planes regional y provincial de emergencias.

Pese a estos avances, el diagnóstico identifica desafíos relevantes para la reducción del riesgo de desastres en Huara, asociados a la alta exposición de localidades rurales y de la Ruta 5 Norte a amenazas sísmicas, aluvionales, de tsunami y de materiales peligrosos, así como a la vulnerabilidad

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 4 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

global del territorio. Entre los principales desafíos se encuentran reducir el riesgo muy alto asociado a terremotos y a la combinación de marejadas-tsunami en Pisagua, fortalecer la protección de quebradas y cauces y la resiliencia de la infraestructura vial, mejorar las condiciones de vivienda e infraestructura crítica, robustecer los sistemas de alerta temprana y comunicación en un territorio disperso y consolidar capacidades municipales y comunitarias para la GRD.

1.1. Objetivo.

Planificar y gestionar el conjunto de actividades, iniciativas, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres en la comuna considerando los riesgos presentes en el territorio, definiendo para ello, objetivos estratégicos comunales y acciones estratégicas estructurales y no estructurales, en consonancia, armonía y sistematicidad con el Plan Estratégico Nacional para la RRD, el Plan Regional para la RRD, el Plan de Desarrollo Comunal y el Plan Regulador Comunal.

2. Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

2.1. Ley N° 21.364, 2021, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y Sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que Indica.

La ley N° 21.364, 2021, establece lineamientos y orientaciones para el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SINAPRED), en base a la generación de acciones enfocadas a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en todo el territorio nacional, convirtiéndose en un marco regulador de carácter normativo. Además, crea el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SENAPRED o Servicio), sucesor legal de ONEMI, siendo el organismo encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar, evaluar y supervisar las actividades relacionadas a la GRD en el país.

Respecto de los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres, la ley en su artículo 24°, establece los Planes para la Gestión del Riesgo de Desastres, como instrumentos que abarcan la planificación para la reducción del riesgo de desastres y la respuesta de la emergencia, con el objetivo de materializar lo establecido en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Estos Planes comprenden:

- i. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- ii. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, provinciales¹ y comunales durante las Fases de Mitigación y Preparación.
- iii. Los Planes de Emergencia y sus anexos, durante la Fase de Respuesta, en todos los niveles.

¹ El Decreto N°86/2023: “Reglamento que regula los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas; organismos técnicos para el monitoreo sectorial; los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres; y los procedimientos de elaboración de los mapas de amenaza y los mapas de riesgo” del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, establece en su artículo N°18 que “El Plan Provincial para la RRD corresponderá al conjunto de objetivos y acciones tendientes a la reducción del riesgo de desastres, que incidan en dicho nivel político administrativo, declaradas en el respectivo Plan Regional para la RRD, entendiéndose aprobado por la sola existencia del Plan Regional para la RRD al cual se vincula territorialmente”.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 5 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

En particular, los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres deben contemplar las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades de su territorio.

2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres

La Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, es el marco rector para Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) en Chile, basado en el Marco de Sendai para la RRD y propone las directrices a través de principios, enfoques, ejes prioritarios y objetivos estratégicos, los que son implementados a través del Plan Estratégico Nacional para la RRD y los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres de los niveles, nacional, sectorial, provincial y comunal.

La Política guiará al presente Plan Comunal para la RRD, para que el diseño de las acciones estratégicas estructurales y no estructurales, se encuentren alineadas con los ejes prioritarios, otorgando a su vez, consonancia y armonía con los objetivos estratégicos definidos y/o adaptados por el nivel comunal.

2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres

A partir de lo establecido en el marco nacional para la RRD, en particular de las modificaciones a la ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, estos órganos podrán desarrollar, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio de la comuna, para todas las fases del ciclo de gestión del riesgo.

Adicionalmente a lo anteriormente expuesto y como parte del marco comunal para la RRD, se debe considerar el vínculo existente con otros instrumentos definidos en la ley N°18.695, como el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y sus programas y el Plan Regulador Comunal, encontrando en estos instrumentos, un complemento para que las acciones estratégicas definidas en el Plan Comunal para la RRD, se encuentren en consonancia y armonía respecto de la visión de desarrollo y ordenamiento territorial de la comuna.

La Ilustre Municipalidad de Huara, en adelante mencionada como la “Municipalidad” o el “Municipio”, se organiza conforme a la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, con una estructura que incluye Alcaldía, Concejo Municipal, Administración y Finanzas, SECPLAC, DIDECO, Obras Municipales, Educación y Salud, además de una estructura de emergencias y protección civil. Esta organización de menor escala que en comunas urbanas, pero con las unidades esenciales, permite articular la gestión del desarrollo local y constituye la base institucional para planificar, ejecutar y coordinar acciones de GRD en un territorio extenso, con localidades dispersas y fuerte impronta rural y patrimonial.

La gestión municipal se orienta a asegurar servicios básicos, conectividad vial y apoyo a comunidades rurales y asentamientos vinculados históricamente a la Ruta 5 Norte y a ex oficinas salitreras, en un contexto de baja densidad y grandes distancias. Sobre esta estructura se organiza la GRD mediante el Plan Comunal de Emergencia 2022-2024, que define objetivos, cobertura, sistema de alertas, COGRID comunal, centros de operaciones y roles de cada dirección municipal y servicio externo frente a sismos, aluviones en quebradas, cortes de ruta, incendios y eventos de origen antrópico. En coherencia con la Ley 21.364, la comuna cuenta además con el Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres 2024-2030, que establece objetivos estratégicos, acciones estructurales y no estructurales y mecanismos de coordinación con el SINAPRED y los comités regionales y provinciales del Tamarugal.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 6 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

La gobernanza del riesgo en Huara se sustenta en la coordinación entre municipalidad, servicios públicos, juntas de vecinos, comunidades rurales, organizaciones comunitarias, asociaciones productivas y actores ligados al comercio, transporte, agricultura y ganadería de pequeña escala. El Plan Comunal de Emergencia establece el funcionamiento del COE/COGRID comunal y la vinculación con Carabineros, Bomberos, servicios de salud, Vialidad, empresas de servicios básicos y otros organismos, precisando mecanismos de activación por niveles de impacto y uso del Sistema Nacional de Alertas. A nivel supracomunal, Huara se inserta en el Plan Regional de Emergencias de Tarapacá, el Plan Provincial de Emergencias del Tamarugal y el PRRD regional, participando en instancias de coordinación con SENAPRED y el Gobierno Regional para protocolos de actuación, apoyo de recursos y fortalecimiento de sistemas de alerta temprana frente a sismos, aluviones, accidentes en ruta y otros eventos de mayor escala.

En materia de planificación territorial y desarrollo, el PLADECO de Huara 2021-2025 define una visión de desarrollo centrada en mejorar la conectividad vial, el acceso a servicios básicos, el rescate y puesta en valor del patrimonio salitrero y la promoción de actividades productivas compatibles con el entorno árido, como el turismo patrimonial, el comercio y ciertas formas de agricultura y ganadería. El Plan Comunal de RRD 2024-2030 integra este enfoque, identificando escenarios de riesgo, objetivos estratégicos y medidas estructurales y no estructurales, y se articula con instrumentos específicos como el Plan de Contingencia por Precipitaciones Estivales 2025-2026, que detalla acciones preventivas y de respuesta ante lluvias estivales y aluviones en quebradas y rutas. Integrar la GRD en PLADECO, en los instrumentos de desarrollo económico local y en los lineamientos de ordenamiento territorial permite incorporar criterios de riesgo en la localización de equipamientos, infraestructura y servicios en localidades aisladas, así como en el resguardo de zonas expuestas a aluviones, remociones en masa, tsunami y cortes de camino.

La GRD en Huara se enmarca además en un conjunto de instrumentos nacionales y regionales que incluyen la Ley 21.364 y el SINAPRED, el Plan Estratégico Nacional y los Planes para la RRD, la Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá 2023-2033, el PROT regional y el PRRD de Tarapacá, que orientan la acción pública hacia la resiliencia territorial, la seguridad hídrica, la conectividad y la reducción de vulnerabilidades rurales y viales. Estos instrumentos se complementan con el Plan Comunal de Emergencia, el Plan Comunal de RRD y las ordenanzas y protocolos municipales en materia de seguridad y emergencias, configurando el marco normativo y estratégico que permite que las acciones del Plan Comunal para la RRD se implementen en consonancia con la visión de desarrollo comunal, la protección del patrimonio salitrero y la salvaguarda de la vida, la infraestructura crítica y los medios de subsistencia de la población de Huara.

3. Vínculo con Otros Planes

3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD

El Plan Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres, se constituye como un instrumento para la planificación comunal en RRD el cual se relaciona, entre otros, con el Plan Regional para la RRD y a través de este, con el Plan Estratégico Nacional para la RRD (PENRRD), 2020-2030. En este contexto, el presente plan, contiene las acciones estratégicas estructurales y no estructurales para disminuir las vulnerabilidades del territorio, en relación a sus principales riesgos existentes.

Las acciones estratégicas que determina el presente plan, se basan en los siguientes ejes prioritarios establecidos en el PENRRD:

- Eje 1: Comprender el Riesgo de Desastres.
- Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
- Eje 4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 7 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Eje 5: Fomentar una Recuperación Sostenible.

La vinculación con estos planes será indicada en el sub capítulo 5.1, mediante la respectiva ficha de acciones estratégicas.

3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

El presente plan se encuentra formulado en armonía e integración con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), entendiendo que las acciones estratégicas aquí definidas, constituyen un aporte al desarrollo sostenible de la comuna mediante la reducción del riesgo de desastres.

El Plan Comunal para la RRD visualiza para cada una de las acciones estratégicas desarrolladas en el subcapítulo 5.1 (punto N°14 de la ficha de acción estratégica), si existe o no un vínculo con el PLADECO, de manera de establecer en primera instancia, una fuente para su financiamiento a través de dicho instrumento.

3.3. Plan Regulador Comunal

El Plan Regulador Comunal (PRC) es un instrumento de Ordenamiento Territorial constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento. El Plan Comunal para la RRD puede tomar como insumo el Plan Regulador Comunal para la elaboración del capítulo 4: descripción del riesgo comunal.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 8 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

4. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)

4.1. Caracterización del territorio

4.1.1. Ubicación y límites comunales

La comuna de Huara forma parte de la provincia del Tamarugal, en la Región de Tarapacá, constituyendo uno de los territorios de mayor extensión de la región, con una superficie cercana a 10.475 km² y un marcado carácter desértico y rural. Su territorio se emplaza en el desierto de Atacama, abarcando desde la franja costera hasta las quebradas, pampas salitreras y sectores precordilleranos, lo que configura un gradiente altitudinal y paisajístico que va desde el nivel del mar hasta las mesetas interiores.

En cuanto a sus límites administrativos, Huara colinda al norte con la Región de Arica y Parinacota, al este con las comunas de Camiña, Colchane y Pica, al sur con Pozo Almonte, Iquique y Alto Hospicio, y al oeste con el océano Pacífico. Esta localización le otorga una posición estratégica en la conectividad regional, ya que su territorio es atravesado por la Ruta 5 Norte y por rutas que enlazan la costa con el altiplano y con los pasos fronterizos hacia Bolivia, articulando flujos de personas, carga y servicios entre la macrozona norte, el interior de la región y los puertos del litoral.

La superficie comunal se caracteriza por una baja densidad poblacional y una red de localidades dispersas, muchas de ellas vinculadas históricamente a la actividad salitrera y a la explotación de recursos del desierto. En el territorio se distinguen sectores como las ex-oficinas salitreras, quebradas interiores y pequeños asentamientos rurales, que combinan viviendas, equipamientos básicos y actividades productivas de pequeña escala, principalmente ganadería menor, comercio y servicios asociados a la ruta.

A diferencia de las comunas costeras como Iquique, Huara no presenta una gran ciudad compacta, sino un conjunto de centros poblados menores, siendo la localidad de Huara el principal núcleo administrativo y de servicios comunales. Esta configuración dispersa implica mayores desafíos en términos de acceso a servicios de salud, educación, abastecimiento y conectividad, tanto para la población residente como para quienes transitan por la comuna.

Por su posición intermedia entre la costa y el altiplano, Huara cumple un rol relevante en la red vial y logística regional, funcionando como punto de paso y abastecimiento para el transporte interregional y para las rutas que se proyectan hacia las comunas del Tamarugal y hacia los pasos fronterizos internacionales. Esta condición, sumada a su extensión territorial y a la presencia de áreas de valor patrimonial e histórico (particularmente ligadas al ciclo del salitre), refuerza la importancia de integrar consideraciones de ordenamiento territorial, seguridad vial y Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación comunal.

(18%) y nacional (9,2%), consolidando a Huara como una comuna con fuerte presencia aymara y de otros pueblos andinos (MDSF, 2025).

Respecto de la relación entre hombres y mujeres, se observa una mayor proporción de hombres, con un índice de masculinidad de 108 a 2024, es decir, 108 hombres por cada 100 mujeres, situación coherente con territorios asociados a actividades que demandan mano de obra masculina, como transporte, faenas mineras cercanas y servicios en ruta, aunque es menor al mismo índice documentado en el Censo 2017 (INE, 2017; 2024).

Tabla N°1. Población por sexo e índice de masculinidad.

AÑO	HOMBRES	MUJERES	I.M
2017	1.501	1.229	122,1
2024	1.484	1.374	108

Fuente: INE, Censo de población y vivienda, 2017 y 2024.

La estructura por edad en Huara muestra una combinación de población joven y un peso significativo de personas mayores, reflejando el proceso de envejecimiento demográfico observado a nivel nacional, pero con una carga de dependencia relativamente alta. La distribución por grupos de edad indica que un 24,4% de la población son niños, niñas y adolescentes de 0 a 14 años, mientras que un 15,4% tiene 65 años o más, lo que implica una presencia importante de personas mayores en una comuna de baja población total.

El aumento porcentual de menores de 15 años, puede relacionarse a mayor presencia de población migrante, pues ambos censos han mostrado que las mujeres extranjeras tienen actualmente más hijos en promedio que las chilenas (INE, 2017; 2024).

Tabla N°2. Estructura etárea de la población.

GRUPO EDAD	POBLACIÓN COMUNAL POR GRUPOS DE EDAD		%	
	2017	2024	2017	2024
0 a 14	621	698	22,7	24,4
15 a 29	537	580	19,7	20,3
30 a 44	517	548	18,9	19,2
45 a 64	668	591	24,5	20,7
65 o más	387	441	14,2	15,4
Total	2.730	2.858	100	100

Fuente: INE, Censo de población y vivienda, años 2017 y 2024.

Con estos valores, se observa que alrededor del 60,2% de la población se encuentra en edad potencialmente activa (15–64 años), mientras que cerca de un 39,8% corresponde a población dependiente (menores de 15 y mayores de 65 años), lo que genera una presión importante sobre los hogares y los servicios sociales en un territorio disperso y el más extenso de la Región de Tarapacá.

El Índice de Dependencia Demográfica (IDD) de Huara alcanza a 66,3, lo que significa que existen aproximadamente 66 personas menores de 15 años o mayores de 65 años por cada 100 personas en edad de trabajar, valor superior a los promedios regional y nacional. El Índice de Adultos Mayores (IAM) llega a 63,2, indicando que hay 63 personas de 65 años o más por cada 100 menores de 15 años, reflejando un perfil demográfico envejecido en comparación con varias comunas de la región.

Tabla N°3. Índice de Dependencia Demográfica e Índice de Adultos Mayores (IAM).

AÑO	ÍNDICE DE DEPENDENCIA DEMOGRÁFICA (IDD)	ÍNDICE DE ADULTOS MAYORES (IAM)
2017	58,5	62,3
2024	66,3	63,2

Fuente: INE,Censo de población y vivienda, años 2017 y 2024.

La comuna de Huara presenta una configuración territorial eminentemente rural, con una red de caseríos y localidades dispersas en quebradas, valles interiores y sectores asociados al antiguo ciclo salitrero, sin una gran área urbana consolidada como las comunas costeras. Esta estructura refuerza su carácter de comuna de baja densidad poblacional y asentamientos de pequeña escala, donde la localidad de Huara actúa como principal núcleo administrativo y de servicios, mientras el resto del territorio se organiza en torno a pueblos tradicionales y caseríos de quebrada. Huara es la única localidad urbana considerada así por el Instituto Nacional de Estadísticas.

El levantamiento censal de 2017, sistematizado en la publicación “Ciudades, pueblos y aldeas” del INE, identifica para Huara un conjunto de entidades rurales que concentran población, viviendas y equipamientos básicos en un territorio extenso, muchas de ellas vinculadas a la agricultura de quebrada, la ganadería menor y el patrimonio histórico-cultural. Este listado se actualizó en el Censo 2024, observándose la situación para ambos censos en las tablas siguientes (INE, 2017; 2024. Estas localidades presentan tamaños muy diversos, desde caseríos con varias decenas de viviendas hasta asentamientos con población reducida o incluso sin habitantes permanentes, pero con infraestructura construida, lo que refleja procesos de despoblamiento rural y uso estacional del territorio.

A continuación, se observa la concentración de población en las distintas entidades urbanas (Huara) y rurales, para el Censo 2024.

Tabla N°4. Entidades rurales de la comuna.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	CATEGORÍA	TOTAL DE POBLACIÓN	VIVIENDAS
Coscaya	Caserío	10	27
Pachica	Caserío	168	138
Cunina	Caserío	0	3
El Molino	Caserío	7	100
Huarasiña	Caserío	35	99
Quillaguasa	Caserío	39	23
Tarapacá	Caserío	121	284
Chusmiza Poniente	Caserío	22	17
Huaviña	Caserío	37	150
Limaxiña	Caserío	64	69
Mocha	Caserío	12	98

NOMBRE DE LA ENTIDAD	CATEGORÍA	TOTAL DE POBLACIÓN	VIVIENDAS
Achacagua	Caserío	18	34
Sibaya	Caserío	46	123
Sipiza	Caserío	0	35
Usmagama	Caserío	0	26
Champaja	Caserío	0	3
Alto Chiza	Caserío	15	6
Cuanaya	Caserío	11	7
Miñita	Caserío	0	27
Quebrada De Cutijmaya	Caserío	0	8
Jaiña	Caserío	29	102
Aroma	Caserío	9	8
Sotoca	Caserío	49	57

Fuente: INE. Ciudades, pueblos y aldeas. 2017.

Tabla N° 5. Entidades rurales de la comuna, año 2024.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	CATEGORÍA	TOTAL DE POBLACIÓN	VIVIENDAS
Coscaya	Caserío	10	27
Arias	Parcela-Hijuela	10	10
Cultane	Caserío	6	21
Pachica	Caserío	165	153
Chiapa	Caserío	21	166
Illalla	Caserío	19	31
Pisagua	Caserío	233	144
Quillaguasa	Parcela-Hijuela	43	40
Quebrada Tarapacá	Parcela-Hijuela	22	7
Chusmiza Oriente	Caserío	19	34
Huaviña	Caserío	31	138
Limaxiña	Caserío	70	83
Mocha	Caserío	14	89
Sibaya	Caserío	50	125
Miñe Miñe	Comunidad Indígena	28	46
Punta Colorada	Asentamiento Pesquero	15	16
Soga	Caserío	10	19
Alto Chiza	Caserío	7	5
Jaiña	Caserío	42	105
Sotoca	Caserío	11	53

Fuente: INE. Ciudades, pueblos y aldeas. 2024.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 13 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

4.1.3. Descripción del medio físico

La cartografía geológica de la comuna desarrollada por SERNAGEOMIN a escala 1:100.000 se encuentra principalmente en las cartas de Camiña (Valenzuela, Herrera, Pinto, & Del Real, 2014), Miñimiñi (García, Fuentes, & Riquelme, 2013), Guaviña (Morandé, Gallardo, Muñoz, & Farías, 2015). Cuya (García & Fuentes, 2012) y Pisagua y Zapiga (Silva, 1977). Estas sirven como insumo para la caracterización de la geomorfología y la geología comunal.

La comuna de Huara está conformada por seis unidades morfoestructurales principales de orientación norte-sur. De oeste a este, estas son las unidades: Planicies Litorales, Acantilado Costero, Cordillera de la Costa, Depresión Central, Precordillera y Cordillera Occidental.

Las **Planicies Litorales** corresponden a terrazas de abrasión marina, formadas por transgresiones y regresiones del mar. Se extienden discontinuamente a través de la costa de la comuna, con un ancho que varía entre 2 y 4 km y con una suave pendiente que asciende paulatinamente hacia el este, llegando a altitudes que sobrepasan los 100 m s. n. m. aproximadamente en el contacto con el Acantilado Costero.

El **Acantilado Costero** corresponde a un paredón que se extiende de manera paralela a la línea de costa, al occidente de la Cordillera de la Costa, por más de 1.000 km desde el sur de Arica hasta La Serena (Brüggen, 1950). Disectada por quebradas, presenta una altura entre 350 y 1000 m s.n.m. aproximadamente y pendientes que van desde 15° hasta superar los 35°.

La **Cordillera de la Costa** es la cadena montañosa más próxima al mar. Está constituida por numerosos cordones que sobresalen entre valles ocasionalmente densos y bien desarrollados. Posee un relieve suave, baja altura (entre 500 y 1.500 m s.n.m aproximadamente) y es relativamente angosta (de ancho variable entre 20 y 50 km). Limita abruptamente al oeste con el Acantilado costero y suavemente hacia el este por la Depresión Central.

La **Depresión Central** corresponde a una cuenca elongada relativamente plana, con superficies de pendientes bajas (menor a 10°) y de ancho aproximado de 30 a 50 km, con elevaciones que van aumentando paulatinamente hacia el este entre los 500 y 2.000 m s.n.m, limitada al oeste por la Cordillera de la Costa y al este por la Precordillera. En la Región de Tarapacá, es conocida como Pampa del Tamarugal. En esta unidad se desarrollan cuencas endorreicas que permiten la acumulación de depósitos evaporíticos (salares) en el sector occidental y depósitos aluviales en el sector oriental.

La **Precordillera** corresponde a una zona de transición entre zonas bajas al oeste y altas mesetas al este, zona que forma el piedemonte de la Cordillera Occidental con altitudes que varían entre los 3.000 y 3.700 m s.n.m. Posee un ancho de alrededor de 30 km y pendientes de hasta 15°.

La **Cordillera Occidental** está conformada por una cadena montañosa elevada y maciza, donde se encuentra el arco volcánico actual. Presenta una topografía fuertemente irregular, destaca su gran elevación por sobre los 3.500 m s.n.m con cumbres que superan los 5.000 m s.n.m. Limita el occidente con la Precordillera y al oriente con el Altiplano.

Además, atravesando la Precordillera y la Depresión Central se reconocen estas unidades geomorfológicas:

- **Quebradas de Piedemonte** que corresponden a quebradas abruptas y angostas de orientación este-oeste de gran extensión que van pueden ir desde la precordillera hasta el océano. Sus elevaciones van desde el nivel del mar hasta los 4.000 m s.n.m y con pendientes de hasta 45°.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 14 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

- **Planicies fluvioaluviales** que corresponden a los fondos de las Quebradas de Piedemonte y planicies donde convergen formando extensos valles de orientación este-oeste con altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 1.000 m s.n.m.

Por su parte, la geología comunal está definida por una amplia y variada sucesión de rocas y depósitos que abarcan desde el Paleozoico Superior hasta el Holoceno.

Las rocas más antiguas de la Precordillera y Cordillera Occidental corresponden a un basamento del Paleozoico Superior, constituido por metaturbiditas, con desarrollo de filitas y esquistos micáceos, que sufrieron deformación dúctil y metamorfismo sincrónico a su depositación.

Durante el Jurásico se desarrollaron secuencias marinas fosilíferas en ambientes de plataforma. Estas incluyen areniscas, lutitas y calizas del Jurásico Inferior, y continúan con areniscas cuarcíferas, fangolitas silíceas y calizas hasta el Jurásico Superior.

Sobre estas rocas se depositó una extensa sucesión continental durante el Cretácico Superior compuesta por facies volcánicas andesíticas a dacíticas, que engranan lateralmente con brechas sedimentarias masivas, seguidas por areniscas y lutitas lacustres, y culminando con conglomerados y volcanitas fluvio-aluviales. Esta depositación sin-compresiva tuvo lugar en las quebradas profundas de la Precordillera. Durante este periodo, la zona fue instruida por plutones de dioritas a sienogranitos (ca. 82 a 65 Ma) e intrusivos hipabisales de dacitas y andesitas (ca. 68 a 59 Ma).

Luego, afloran secuencias volcánicas ácidas del Eoceno (ca. 50 a 38 Ma) (lavas riolíticas a dacíticas y tobas) con desarrollo sintectónico. Hacia el sector oriental, estas fueron instruidas por plutones granodioritas y monzogranitos.

Por su parte, en la Cordillera de la Costa y la Depresión Central hay exposición de rocas del Jurásico Medio-Superior (ca. 164 a 145 Ma) conformadas por lavas andesíticas, basálticas y dacíticas, con tobas y rocas sedimentarias marinas (calizas, areniscas). Están instruidas por plutones de dioritas a granodioritas y cuerpos hipabisales de andesitas, dioritas y monzogranitos.

Sobre estas, dominan los conglomerados y areniscas rojas continentales del Cretácico Inferior (ca. 145 a 95 Ma), con intercalaciones de lavas andesíticas. La zona fue cortada por dioritas y tonalitas intrusivas (ca. 141 a 117 Ma).

Afloran extensas secuencias del Oligoceno-Mioceno de tobas riolíticas/riodacíticas (ignimbritas) soldadas intercaladas con conglomerados y areniscas clásticas. Las tobas silíceas predominan al este de las flexuras (Precordillera oriental), mientras que los conglomerados y areniscas fluviales dominan al oeste (Depresión Central).

El Plioceno-Holoceno se caracteriza por eventos explosivos que dejaron ignimbritas riolíticas (ca. 3.7 Ma). Los depósitos más recientes incluyen gravas y arenas fluviales y aluviales, depósitos litorales y extensas remociones en masa de megabloques (Pleistoceno-Holoceno). Estos depósitos se ubican principalmente en los fondos y laderas de las quebradas mayores y en la costa. En la Depresión Central predominan los mantos subhorizontales de sales, limos salinos y costras salinas, de hasta 1 m de espesor.

Respecto de la hidrografía comunal, que se caracteriza a partir de la cartografía de cauces y cuerpos de agua elaborada por la DGA³, las principales cuencas corresponden a las quebradas Chiza en el extremo norte (tributario de la quebrada Camarones), Tana en la parte central y Aroma Huasquiña y Tarapacá en la parte sur.

³ Disponible en <https://vipnet.mop.gob.cl/> (visitado en diciembre de 2025).

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 15 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Todas las cuencas nacen en la Precordillera y tienen carácter dendrítico, que, en la parte alta de la Depresión Intermedia, además, son paralelas, debido a la pendiente natural de esta unidad, por lo que la dirección de escurrimiento es desde el noreste hacia el suroeste.

En la parte norte de la comuna, los cauces asociados a las quebradas Chiza y Tana forman profundas incisiones que atraviesan toda la Depresión Intermedia, relacionadas con el carácter exorreico de los cauces, mientras que, hacia el sur, las cuencas tienen un carácter depositacional en la parte final, que da forma a una llanura formada por abanicos aluviales coalescentes, producto del carácter endorreico de los cauces.

Salvo la quebrada Camiña, ninguno de los cauces presenta escurrimiento superficial permanente y sólo en algunas de ellas existen sectores puntuales con vegetación, que dan cuenta de un nivel del agua subterránea más cercano a la superficie.

Adicionalmente, existen varios cauces menores prácticamente sin incisión en la parte norte de la Depresión Intermedia, que se forman producto del escurrimiento generado por eventos de precipitaciones, y que dan origen a pequeñas cuencas endorreicas.

Por último, en lo que se refiere al clima, el PLADECO 2021-2025 (I. Municipalidad de Huara, 2021), señala que la comuna de Huara forma parte de la zona septentrional de la Diagonal Árida de América del Sur, puesto que presenta un clima desértico caracterizado por la escasez de precipitaciones (a excepción de la Cordillera Pre-altiplánica), una reducida humedad relativa del aire, una aminorada nubosidad, alta oscilación térmica (salvo en las zonas costeras) y una elevada irradiación solar.

El alto control del relieve genera que las zonas climáticas de Köppen-Geiger en la comuna adquieran una disposición longitudinal y paralela en sentido norte a sur, ya que siguen las unidades morfológicas de la región.

Los climas desértico cálido (BWh) y frío (BWk) se distribuyen tanto en las reducidas planicies litorales como en la Cordillera de la Costa y la Depresión Central entre el nivel del mar hasta los 2.500 m.s.n.m. La diferencia entre estas zonas climáticas radica en su altitud, ya que el clima desértico frío (BWk) se ubica por sobre los 1.000 m.s.n.m., forzando a un descenso de las temperaturas mínimas y cálidas, aunque mantiene su alta oscilación térmica y baja pluviosidad.

El monto de precipitaciones anual alcanza los 0,89 mm, en donde sus máximas concentraciones se encuentran en los meses estivales (enero y febrero) producto de la influencia del monzón sudamericano. Respecto a la temperatura, existe un gran contraste térmico entre las temperaturas diarias máximas y mínimas en cada mes, condición que se intensifica en los meses de invierno (en agosto con 26°C de diferencia) y disminuye en el mes de febrero (19,5°C de diferencia) por el invierno altiplánico.

En zonas costeras, el clima se denomina desértico cálido con nublados abundantes (BWn). El aspecto que tiene en común con los otros climas desérticos en la comuna es su baja pluviosidad, pero lo caracteriza su alta nubosidad y baja oscilación térmica diaria y anual.

Debido a una mayor exposición de las lluvias estivales convectivas procedentes del monzón sudamericano, las áreas de la Depresión Central con una altitud más elevada se catalogan como desierto cálido frío con lluvias estivales o BWk (w). A causa de su altura desarrollada, las zonas precordilleranas adquieren una reducción sustancial de la temperatura y un leve aumento de las precipitaciones, por lo que reduce su nivel de aridez y forman el clima semiárido frío o BSk. Debido a la creciente influencia de las masas de aire cálidas y húmedas del “invierno altiplánico”, gran parte de esta unidad morfoestructural posee zonas semiáridas frías con lluvias estivales BSk (w). Siguiendo

el patrón climático de las zonas septentrionales del Norte Grande de Chile, la Precordillera Altiplánica concentra climas con precipitaciones estival o una estación seca en invierno debido a la alta influencia del monzón sudamericano (invierno altiplánico) producto del desplazamiento del Centro de Convergencia Intertropical desde la Amazonía hasta latitudes mayores en el trópico durante el verano del hemisferio sur. De este modo, las masas de aire cálidas y húmedas adquieren una mayor potencia para penetrar la Cordillera de Los Andes y el Altiplano hacia la vertiente pacífica en Chile. El influjo de estas precipitaciones estivales afecta a las zonas climáticas de tundra (ET) y glacial (EF) marcadas por sus bajas temperaturas (debido a su elevada altitud), siendo el principal motivo por el cual predominan la variante “w” o de invierno seco (dry Winter season).

4.2. Amenazas
4.2.1. Terremoto

El término terremoto se utiliza en Chile para los sismos que generan daños estructurales, es decir, que sean reportados con intensidad en la Escala de Mercalli Modificada con grado VII o superior (ONEMI, 2021).

Chile se ubica en un margen convergente activo de placas tectónicas en el que la placa oceánica de Nazca se subduce bajo la placa continental Sudamericana (Figura N° 17). Asociado a este tipo de margen, existen dos grupos que incluyen diferentes tipos de sismos que pueden ocurrir (ONEMI, 2021):

- Sismos interplaca, que ocurren en la zona de contacto convergente entre dos placas tectónicas diferentes o por el desplazamiento lateral de una placa respecto de otra (transcurrentes). Estos últimos no ocurren en la Región de Tarapacá.
- Sismos intraplaca, asociados a la ruptura al interior de una placa tectónica. Entre ellos se reconocen sismos intraplaca oceánica profunda, que ocurren a profundidades mayores que la del acoplamiento interplacas, outer-rise, que ocurren fuera de las costas oceánicas por lo que resultan en una amenaza poco relevante, y superficiales o corticales, que ocurren dentro de la corteza continental, a profundidades inferiores que 60 km.

Entre los sismos interplaca que han afectado a la comuna de Huara, los eventos históricos más importantes se resumen en la siguiente tabla.

Tabla N° 6. Principales terremotos de intraplaca que han afectado a la comuna de Huara.

FECHA	DESCRIPCIÓN	FUENTE
13/08/1868	Terremoto de magnitud M=8,5 que afectó al sur de Perú y norte de Chile. En Iquique, tanto el terremoto como el maremoto dejaron un saldo de alrededor de trescientos muertos; se destruyeron cerca de cien casas, incluso las más sólidas, las maquinarias para moler, las destiladoras de agua, los hornos de la fundición. En Pisagua hubo cinco muertos. Se produjeron derrumbes en los cerros, se perdió toda la maquinaria de las salitreras.	Comte, Eisenberg, & Pardo, 1988 Urrutia y Lanza, 1992.
05/10/1871	Terremoto en el norte de Chile. En Iquique se cayeron muchas casas. En Tarapacá, iglesias y más de 100 viviendas se derrumbaron. Hubo daños en los pueblos de Pica, Matilla, Sibaya, Chiapa, Usmagama, Limaxiña, Pachica, Parca y Mamiña.	Urrutia y Lanza, 1992.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 17 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

FECHA	DESCRIPCIÓN	FUENTE
09/05/1877	Terremoto que afectó entre Arica y Copiapó de magnitud M=8,7. En Iquique se calculó que el movimiento sísmico duró alrededor de dos minutos, empezando con un ruido sordo y prolongado, al que se unió un remezón que fue aumentando hasta impedir que la gente se mantuviera en pie. Hubo daños de consideración en gran parte de los edificios de material sólido, en los hoteles, pulperías y almacenes de loza. La caída de las lámparas a parafina ocasionaron, de inmediato, un gran incendio en el sector sur de la ciudad. Luego, el maremoto prácticamente barrió con todo el barrio desde la Puntilla hasta El Morro. Fallecieron alrededor de treinta obreros, desaparecieron los muelles, las bodegas, los establecimientos industriales y las dos bombas que se habían ubicado en la playa, para tener agua con que extinguir los incendios. Los bomberos se salvaron huyendo a los cerros, igual que el resto de la población. Las pérdidas se calcularon en dos millones y medio de soles. En esa época Iquique tenía nueve mil doscientos veintidós habitantes.	Comte y Pardo, 1991 en Ruiz y Madariaga (2018) Urrutia y Lanza, 1992.
23/01/1878	Sismo en la provincia de Tarapacá. Daños en Matilla, Pica, Sibaya, Usmagama, Limaxina, Huaviña, Huasquiña, Sipiza, Sotoca, Chiapa, Jaiña y otras oficinas salitreras.	Urrutia y Lanza, 1992.
15-09-1911	Temblor en Iquique y la Pampa. El terremoto generó daños en Iquique, el muelle se agrietó, se hundieron los terrenos donde está ubicada la gobernación marítima, se deterioraron tumbas en el cementerio, se deterioró la vía férrea, se interrumpieron las comunicaciones telefónicas con Pisagua. Se derrumbaron casas en Huara y Pozo Almonte, y en la última localidad se cortaron las comunicaciones telegráficas.	Urrutia y Lanza, 1992.
07-06-1915	Se sintió un fuerte temblor en Iquique, Pisagua y la Pampa que ocasionó daños en los pueblos del interior y pánico en toda la zona. En Zapiga, Pozo Almonte, Alto Hospicio, algunas personas sufrieron contusiones leves, como consecuencia de la caída de tabiques en mal estado. El ferrocarril salitrero de Iquique a la Pampa se interrumpió a causa de deslizamientos de tierra.	Urrutia y Lanza, 1992.
19-10-1929	Un temblor con características de terremoto se sintió entre Pisagua y La Serena.	Urrutia y Lanza, 1992.

FECHA	DESCRIPCIÓN	FUENTE
22-02-1933	Un fuerte temblor acompañado de ruidos subterráneos, que coincidió con tempestades eléctricas en la cordillera, sacudió a Iquique. Se cayeron los cables del telégrafo y de la energía eléctrica, se rompieron los focos del alumbrado público y se derrumbaron algunas murallas de concreto. El ferrocarril longitudinal sufrió deterioros en varios puntos a consecuencias de rodados y derrumbes en los cerros.	Urrutia y Lanza, 1992.
04-12-1934	Un sismo con características de semi terremoto se sintió en Zapiga, Tarapacá y Negreiros, donde hubo algunos edificios totalmente destruídos y varios heridos.	Urrutia y Lanza, 1992.
13-06-1959	Fuerte sismo con epicentro en Arequipa (Perú). Los poblados chilenos de Huara, Quillagua y Pozo Almonte sufrieron daños de alguna envergadura.	Urrutia y Lanza, 1992.
28-11-1970	Dos temblores dejaron un herido y graves destrozos, principalmente en Alto Hospicio e Iquique. También se sintieron en Pica, Huara, Pozo Almonte, Victoria, Humberstone y Tocopilla.	Urrutia y Lanza, 1992.
29-11-1976	Sismo con epicentro en Pozo Almonte. Tuvo intensidad siete a ocho en Mamiña y Pozo Almonte.	Urrutia y Lanza, 1992.
22-02-1988	Sismo de intensidad seis en Iquique. Mayores daños en Pozo Almonte y Huatacondo.	Urrutia y Lanza, 1992.
01-04-2014	Sismo de magnitud Mw=8,2. Producto del terremoto, se contabilizaron 9.780 viviendas con daño en la región de Tarapacá, de las cuales 167 se encontraban en la comuna. En la comuna de Huara, se registraron daños en el Liceo Municipal y el CESFAM, así como en otros edificios públicos y patrimoniales, en la vialidad y en sistemas de captación y redes de agua y en sistemas de riego. El 2 de abril tuvo una réplica de magnitud Mw 7,9.	Centro Sismológico Nacional, 2016 Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile, 2014 Arenas, Marín, Sepúlveda, & Venegas, 2014.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Gran parte del territorio del Norte Grande de Chile, donde se ubica Huara, se considera una gran brecha sísmica debido a la energía acumulada, ya que no ha experimentado rupturas considerables desde 1877.

Los sectores más afectados por los sismos y sus consecuencias secundarias incluyen las localidades rurales. La infraestructura crítica expuesta incluye iglesias patrimoniales, postas de localidades rurales, y lugares patrimoniales como estaciones de tren y escuelas (Ilustre Municipalidad de Huara, 2024). Los sismos también son un desencadenante directo de caídas de rocas en laderas y escarpes.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 19 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Entre los sismos intraplaca que han ocurrido en la región, el más importante ocurrió el 13 de junio de 2005, que es un sismo profundo de intraplaca oceánica. Este sismo, conocido como terremoto de Tarapacá o terremoto de Iquique, afectó a gran parte de las regiones del Norte Grande de Chile. Con una magnitud de $M_w = 7,8$ y 114,9 km de profundidad, en las cercanías de la frontera con Bolivia. Este tipo de terremotos se asocia a la ruptura de la placa de Nazca, que subduce bajo la placa Sudamericana, por lo que no genera las condiciones necesarias para la ocurrencia de tsunami (Centro Sismológico Nacional, 2016). Se ha reportado que posterior a este terremoto, hubo un aumento de sismos de magnitud mayor a $M_w = 5,0$ frente a las costas de Iquique, así como en los bordes de lo que sería la ruptura del terremoto de Iquique de 2014 (Ruiz, y otros, 2015). El sismo causó la muerte de 11 personas en la región de Tarapacá, 3 de ellas en la comuna de Huara. 708 viviendas de la comuna presentaron algún nivel de daño. Quedaron aisladas las localidades de Champaja, Cuanaya, Miñita, Huaviña, Laonzana, Poroma, Coscaya y Sotoca (150 personas). A escala regional, se presentaron cortes de energía eléctrica, suspensión del suministro de agua potable, fundamentalmente por la interrupción del suministro eléctrico en las áreas urbanas y por derrumbes que afectaron los sistemas de captación, acumulación y distribución en áreas rurales e interrupción de la telefonía por congestión de llamadas (ONEMI, 2005).

Además, si bien no existe evidencia en el periodo histórico de sismos corticales, hay evidencia geológica de fallas con actividad cuaternaria, especialmente en la Cordillera de la Costa y las Planicies costeras (SERNAGEOMIN, 2013; Ramírez, 2012). Las fallas Atajaña, Blanco y Pisagua (ubicadas en la Cordillera de la Costa) tienen la capacidad de reactivarse ante la liberación energética de sismos de alta magnitud (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021). Por último, en la zona de la Precordillera, se encuentra la falla Aroma⁴.

Adicional a la destrucción directa generada por un terremoto, estos actúan como desencadenantes de otros procesos, especialmente remociones en masa. Los condicionantes de estos procesos se describen en el capítulo correspondiente.

4.2.2. Marejadas

De acuerdo con el Glosario de ONEMI (2021), una marejada es un oleaje que se manifiesta en las zonas costeras, por efecto del viento local o generado en otro lugar del océano. Las olas pueden viajar cientos o miles de kilómetros, afectando durante varios días a las distintas actividades marítimas: transferencia de carga, navegación costera, pesca, buceo, deportes y recreación. Se califican como “anormales”, cuando el fenómeno tiene características diferentes a los valores promedio de oleaje (altura, dirección, periodo), por lo que pueden ingresar a las bahías y puertos, generando severos daños a la infraestructura costera, además de inundaciones por sobrepasos, reducción de playas, cortes de tránsito y suspensión de otras actividades”.

La principal localidad costera y asentamiento de mayor densidad poblacional que se enfrenta a este riesgo es Pisagua. Otras localidades que tienen infraestructura náutica y, por ende, están expuestas son Caleta Buena, Puntapijo, Punta Junín, Caleta Junín, Caleta Chusmiza, Punta Colorada, Pozo Dorado y Caleta Chica. Además, el Plan Regulador Intercomunal (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022) define áreas restringidas al desarrollo urbano, como la Zona de Extensión Urbana 4 (ZEU4), que incluye todos los sectores bajo los 25 m.s.n.m., caracterizados por su alta susceptibilidad a ser impactadas por inundaciones por tsunami (lo que establece una cota de riesgo costero).

Respecto a eventos históricos de marejadas, la Tabla 24 sintetiza una serie de eventos que han ocurrido en la Región de Tarapacá y que han provocado daños. En cuanto a eventos más recientes,

⁴ Basado en la Iniciativa Milenio “Chilean Database of Active Faults (CHAF)”. Disponible en la página web de difusión de los resultados del estudio fallasactivas.cl (visitado en diciembre de 2025).

desde la comunidad se indicó, en las instancias de participación ciudadana, que durante mayo de 2024 se registraron daños por marejadas en Pisagua. Los daños incluyen la afectación del borde costero, plazas, la cancha de fútbol y el Camping Municipal.

Tabla N° 7. Registros históricos de marejadas en la Región de Tarapacá.

FECHA	DESCRIPCIÓN	FUENTE
06/1895	Fuertes temporales acompañados de marejadas entre Arica y Vallenar.	Urrutia y Lanza, 1993.
01/08/1899	Bravezas y fuertes marejadas ocasionaron daños en el molo, muelles y malecones de Iquique, destrozos en el camino a Cavancha, y se deterioraron los corrales en El Morro.	Urrutia y Lanza, 1993.
04-06-1924	Marejadas entre Valparaíso y Antofagasta que luego se propagaron hasta Guayaquil. Destrucción total de muelle 4 perteneciente a la compañía salitrera Aguada.	Urrutia y Lanza, 1993. Campos, 2016.
09-03-1983	Las marejadas provocaron daños que dejaron fuera de servicio los muelles de Iquique y Pisagua. Destrucción de 50 metros de muelle del recinto naval.	Urrutia y Lanza, 1993. Campos, 2016.
24-08-1992	Daño en los avances de emisario.	Campos, 2016.
23-25/12/1992	Marejadas en Arica, Antofagasta y Tocopilla.	Urrutia y Lanza, 1993.
29/12/2024	Marejadas obligan a cerrar puertos de Iquique y Patache y prohibición de zarpe en Pisagua.	La Estrella de Iquique. (https://www.litoralpress.cl/Si mbiuPDF/2024/12/30/560355 4.pdf).

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.3. Tsunami

Un tsunami es un “fenómeno físico que se origina por sismos que ocurren bajo o cerca del fondo oceánico, por remociones en masa, derrumbes submarinos y erupciones volcánicas y que generan una serie de ondas que pueden alcanzar grandes dimensiones y viajar por toda la cuenca oceánica perdiendo poca energía. Estas ondas al llegar a la costa pueden manifestarse como una gran masa de agua que puede inundar y causar destrucción en las zonas costeras” (ONEMI, 2021).

Al igual que ante la amenaza de marejadas, la principal localidad costera y asentamiento de mayor densidad poblacional que se enfrenta a este riesgo es Pisagua. La carta de inundación por tsunami, elaborada por el SHOA (SHOA, 2014), zonifica esta amenaza en Pisagua (siguiente figura).

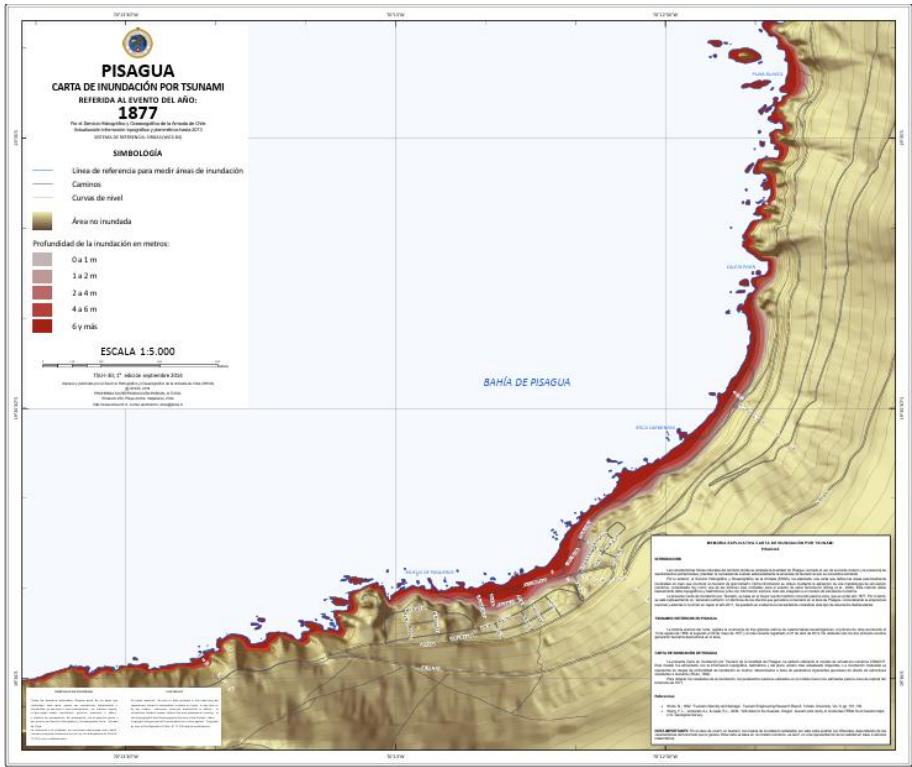


Figura N° 2. Mapa Carta de inundación por tsunami en Pisagua. Fuente: SHOA, 2014.

Otras localidades que tienen infraestructura náutica y, por ende, se encuentran expuestas son: Caleta Buena, Puntapiojo, Punta Junín, Caleta Junín, Caleta Chusmiza, Punta Colorada, Pozo Dorado y Caleta Chica.

Se han registrado dos eventos históricos principales de tsunamis en la comuna de Huara. La primera data de 1877, cuando las olas en Pisagua alcanzaron alturas de cinco metros, afectando la mayoría de las construcciones de la época. Más recientemente, el 1 de abril de 2014, el Terremoto del Norte Grande de Chile (magnitud 8,2 Mw) tuvo su epicentro a 73 kilómetros al oeste de Pisagua. Este evento generó un maremoto de tres a cuatro metros de altura que provocó pequeñas inundaciones en las costas, y las primeras olas llegaron a Pisagua tan solo seis minutos después del sismo (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021).

4.2.4. Precipitaciones estivales (Inundaciones por desborde de cauce o crecidas de ríos y aluviones o activación de quebradas)

La comuna de Huara es susceptible a las amenazas de inundación y aluviones, principalmente debido a las precipitaciones estivales altiplánicas (o Invierno Altiplánico) que se concentran entre noviembre y marzo. Según el Plan de Contingencia Precipitaciones Estivales 2025-2026 de la Dirección de Seguridad Pública, a través de la Unidad de Emergencias y Prevención de la I. Municipalidad de Huara (I. Municipalidad de Huara, 2025) este fenómeno provoca desbordes de ríos, anegamientos de ruta, cortes de caminos, y la destrucción de chacras (campos de cultivo) e infraestructura pública en la comuna de Huara.

Una inundación corresponde a la “acumulación de agua en zonas normalmente secas, procedente del desborde de drenajes o cualquier masa de agua y/o precipitaciones intensas.” (ONEMI, 2021). En el caso de la comuna de Huara, se identifican inundaciones asociadas a las crecidas del río y consecuente desborde del cauce, así como anegamiento de aguas lluvia.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 22 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

El fenómeno de los aluviones en la comuna de Huara constituye una de las amenazas naturales más destructivas. Un aluvión es un término utilizado para referirse a un flujo muy rápido a extremadamente rápido con una notoria e inusual alta descarga máxima (frente de flujo), lo que se traduce en una mayor energía de impacto y, por ende, en un alto poder destructivo. Esta es una característica que lo distingue de otros flujos saturados como las inundaciones. Técnicamente un aluvión puede ser clasificado como flujos de lodo o barro, crecidas de detritos (flujos hiperconcentrados) y flujos de detritos. Estos, además, pueden incluir material antrópico (basura, escombros, etc.) y vegetación (troncos de árboles), entre otros” (ONEMI, 2021). La comuna es altamente susceptible a esta amenaza debido a que el relieve andino y preandino está compuesto por rocas sedimentarias y volcánicas que presentan un alto grado de desagregación física, lo que resulta en grandes áreas de sedimentos sueltos que son fácilmente arrastrados (Ilustre Municipalidad de Huara, 2016). Las lluvias estivales causan un fuerte aumento en el volumen y la capacidad de transporte de los caudales de las quebradas.

Si bien ambos procesos tienen su propia definición técnica que los diferencia, comparten una serie de características que resultan en comportamientos similares pero diferenciados según la carga de material sólido en el flujo. En el sentido de lo anterior, también pueden ser desencadenados por un mismo evento meteorológico resultando en activación sincrónica de aluviones en quebradas menores y en crecidas e inundaciones con características aluvionales en quebradas mayores y ríos.

El riesgo de inundaciones y aluviones se concentra en las localidades ubicadas en las quebradas precordilleranas, que incluyen a: Chiapa, Jaiña, Soga, Achacagua, Sibaya, Huaviña, Limaxiña, Mocha, Coscaya, Poroma, Laonzana, Pachica, Caigua, Tarapacá y Huarasiña. Además, en el Plan Regulador Intercomunal Costero de la región de Tarapacá (2022) se identifican las Áreas Inundables o Potencialmente Inundables (ARR-4) a lo largo de los cauces principales de escurrimiento esporádico en los valles de las Quebradas de Chiza, Tiliviche y Tana. En la siguiente figura se muestra el mapa con la zonificación de esta amenaza realizada en el estudio fundado de riesgos para ese instrumento de planificación territorial.

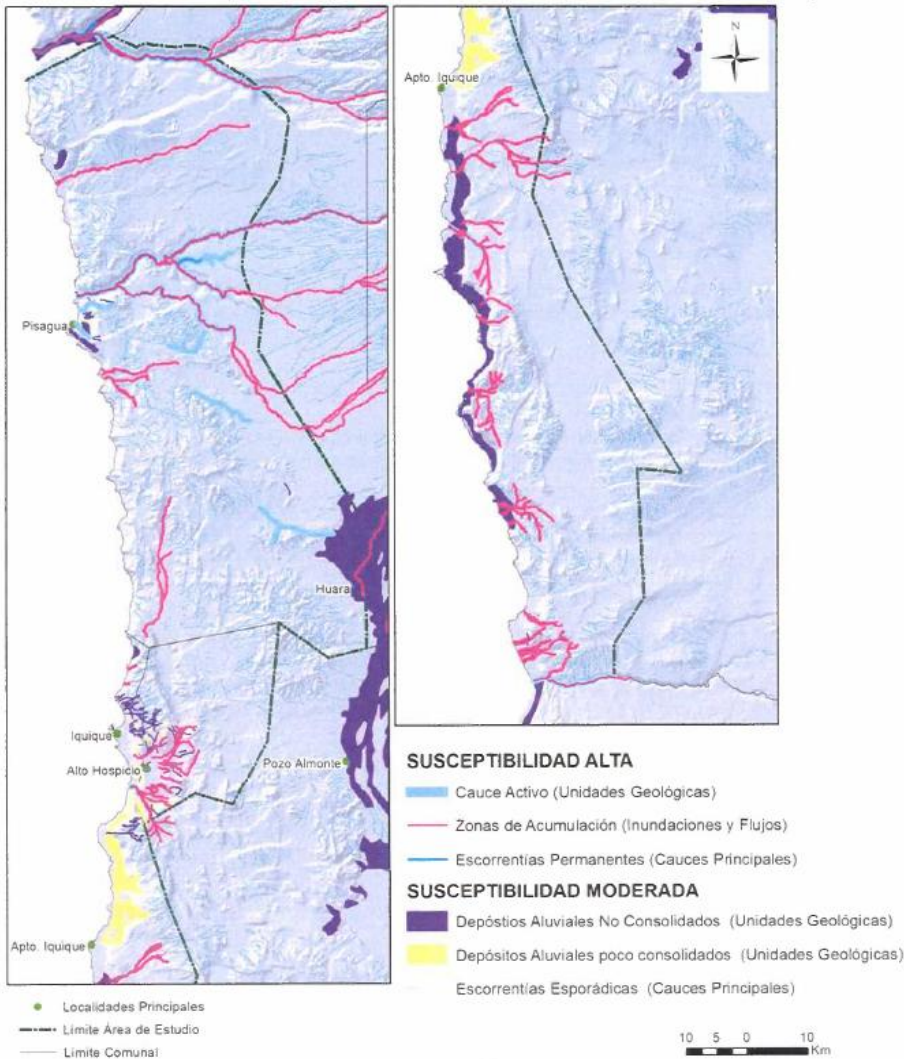


Figura N° 2. Mapa de susceptibilidad de inundación por desborde de cauce y flujos. Fuente: Estudio Fundado de Riesgos Plan Regulador Intercomunal Región de Tarapacá, comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huará (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022).

Estos fenómenos son recurrentes durante la época estival y han generado desastres en múltiples ocasiones. A continuación, se mencionan algunos de los eventos históricos significativos de inundaciones/aluviones en la comuna de Huará.

En las actividades de participación ciudadana, la comunidad hizo mención a un evento, en 1977, de inundación por desborde del río que destruyó chacras y desvió el curso del río en la Quebrada de Tarapacá, a la altura de la localidad de Huarasiña (este evento que está en la memoria colectiva, ha implicado que por ejemplo, la comunidad manifieste su preocupación de la localización de un estanque de agua potable rural que se instalaría en el 2011 para que no sea destruido⁵).

⁵ Página web MOP <https://tarapaca.mop.gob.cl/huarasina-contara-con-sistema-de-agua-potable-rural/> (visitada en diciembre del 2025).

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 24 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Durante el verano de 2016 hubo un evento que dejó aislada la localidad de Loanzana, y que generó un aluvión en la Quebrada de Aroma⁶. Otro evento reciente y de gran impacto ocurrió durante el verano de 2019, cuando fuertes precipitaciones estivales altiplánicas provocaron el desborde de ríos y quebradas. La Quebrada Tarapacá en Sibaya registró la mayor acumulación de precipitación (157.4 mm), y se reportaron flujos de detritos en Mocha y Huaviña (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021).

4.2.5. Caídas y deslizamientos

Las caídas son un tipo de remoción en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca (de cualquier tamaño) se desprenden de la superficie de un talud, sin que a lo largo de la superficie ocurra deslizamiento constante apreciable. Una vez desprendido, el material cae desplazándose principalmente por el aire, pero con algunos golpes, rebotes y rodamiento. Dependiendo del material desprendido se habla de una caída de roca, o una caída de suelo (PMA, 2007). Los términos desprendimiento, derrumbe o rodado, suelen utilizarse como sinónimo de caídas.” (ONEMI, 2021).

Los deslizamientos son un movimiento, ladera abajo, de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie en donde ocurre una gran deformación cortante. Pueden ser clasificados como traslacionales, planares o en cuña, rotacionales, compuestos e irregulares, involucrando diferentes tipos de material como roca, arena, grava, limo, arcilla, entre otros” (PMA: GCA, 2007; Hungr et al., 2013 en ONEMI (2021)).

Existen factores que condicionan y favorecen la ocurrencia de estos fenómenos (PMA, 2007; Arenas & Opazo, 2017; Brantt, Pantoja, & Muñoz, 2021). Entre los más relevantes está la pendiente de las laderas, las características litológicas, la calidad geotécnica del material, la disposición de las fracturas en las rocas, la presencia o ausencia de vegetación, y la existencia o ausencia de niveles freáticos. Los principales factores desencadenantes son la actividad sísmica y el régimen de precipitaciones estivales, conocido como invierno altiplánico.

La comuna de Huara es altamente susceptible a esta amenaza debido a su geología y geomorfología. Debido a la presencia de rocas sedimentarias y volcánicas que con un alto nivel de meteorización sumado a la existencia de áreas con pendientes superiores al 40% (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022), como las laderas de la Cordillera de la Costa y los escarpes de las quebradas.

Los sectores de la comuna de Huara que se ven más afectados son aquellos donde las rutas atraviesan estas laderas inestables. En las actividades de participación ciudadana, la comunidad ha mencionado que las caídas de rocas afectan la infraestructura patrimonial y viviendas antiguas, y que los caminos siguen siendo débiles y en caso de derrumbes quedan aislados.

La amenaza de caídas y deslizamientos en la comuna de Huara se enmarca en la categoría de fenómenos de remoción en masa, específicamente como Áreas Propensas a Avalanchas, Rodados o Aluviones (ARR-1) del Plan Regulador Intercomunal Costero de la región de Tarapacá (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022). En el Estudio de Riesgos que se desarrolló para ese instrumento de planificación territorial, se zonificó esta amenaza, definiendo cuatro categorías: muy alta, alta, moderada y baja según la pendiente del terreno. Esta zonificación se muestra en la figura siguiente.

⁶ Página web Cooperativa <https://cooperativa.cl/noticias/pais/desastres-naturales/inundaciones/lluvias-mantienen-a-personas-aisladas-en-el-extremo-norte/2016-02-26/224602.html> (visitada en diciembre del 2025)

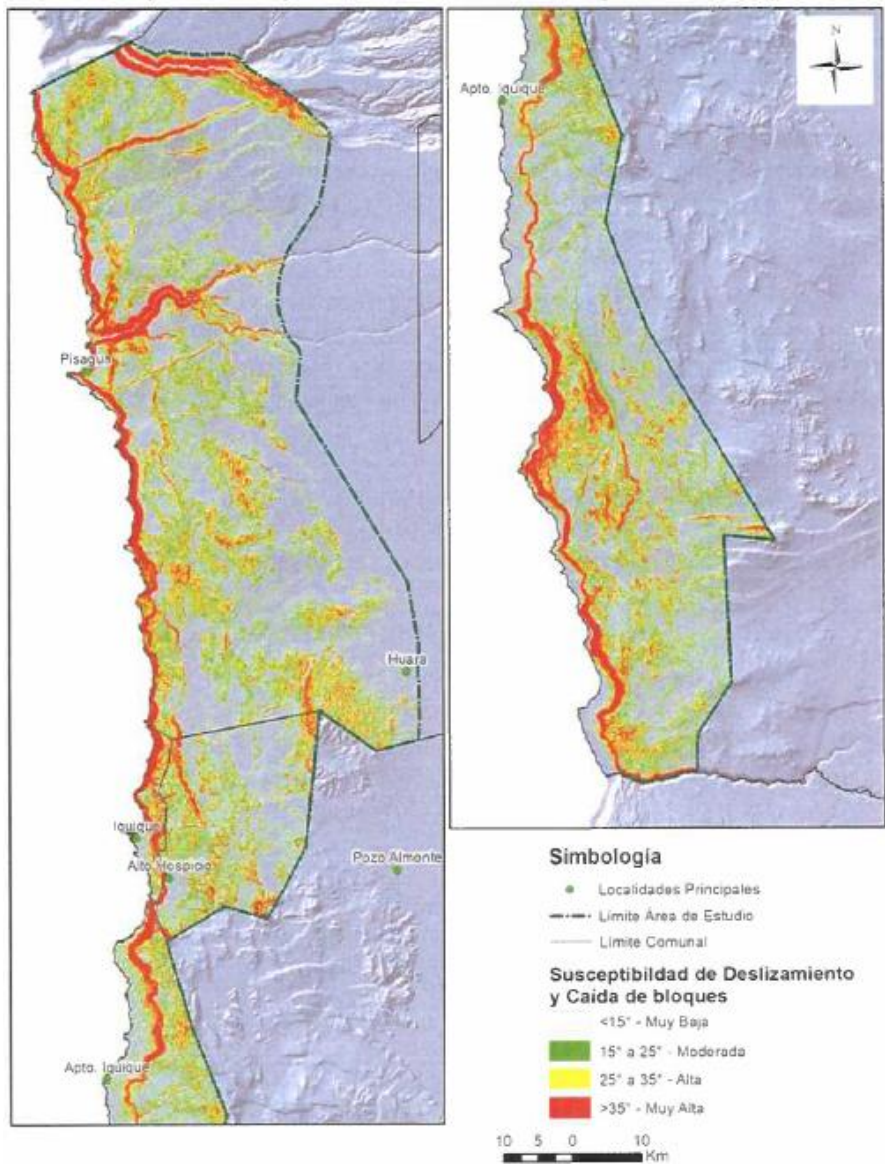


Figura N° 3. Mapa de susceptibilidad de deslizamiento y caída de bloques. Fuente: Estudio Fundado de Riesgos Plan Regulador Intercomunal Región de Tarapacá, comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huara (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022).

Para el resto de la comuna, aunque no existe hasta ahora un mapa de zonificación de esta amenaza, el mapa de pendiente del terreno obtenido a partir del modelo de elevación digital ALOS PALSAR permite tener una primera aproximación de las zonas donde existe mayor posibilidad o susceptibilidad de que esta amenaza ocurra. Para determinar la susceptibilidad asociada a pendientes se utilizaron las categorías definidas por Esaki et al. (2005), las cuales fueron construidas a partir de información de diversas fuentes que han generado catastros de deslizamientos en distintos lugares del mundo. Así, los intervalos de categorización de las pendientes donde la susceptibilidad de generación de caídas y deslizamientos es mayor son 25° - 35° y mayor a 35°, los cuales están color naranja y rojo en la siguiente figura.

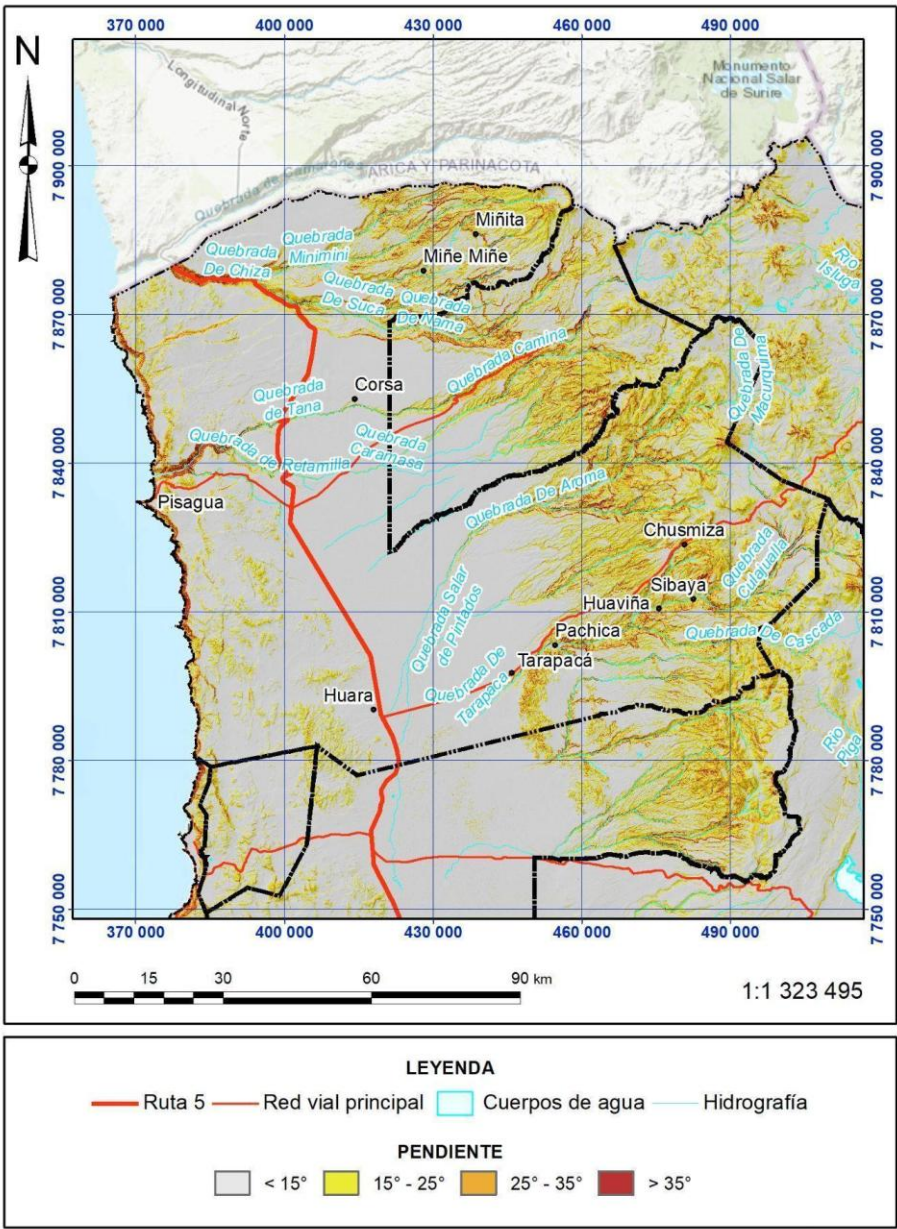


Figura N°4. Mapa de pendiente, categorías de 25°-35° y > 35° tienen mayor susceptibilidad de generación de caídas y deslizamientos.

Respecto de eventos históricos de estas amenazas, en las actividades de participación ciudadana, la comunidad indicó que en los eventos sísmicos del 2005 y 2014, hubo caídas de rocas en la Quebrada Aroma (cercano a Mocha), en el camino a Pisagua, y en los caminos que conectan Chiapa, Usmagama y Huasquiña. En el PLADECO 2021-2025 (I. Municipalidad de Huara, 2021) se menciona una inspección que llevó a cabo SERNAGEOMIN para catastrar los efectos de los eventos sísmicos de abril de 2014. En el caso de Huara se realizaron observaciones en las localidades de Pisagua, Zapiga, Bajo Soga, Huara Centro, además de las localidades que se encuentran la Quebrada de Tarapacá, Quebrada Aroma y Quebrada Coscaya. En el mismo PLADECO se menciona también otra inspección de SERNAGEOMIN durante un evento de precipitaciones en 2019, donde identificaron desprendimiento de material de depósitos no consolidados, caídas de rocas aisladas y, en particular, un deslizamiento por erosión lateral en pueblo de Tarapacá.

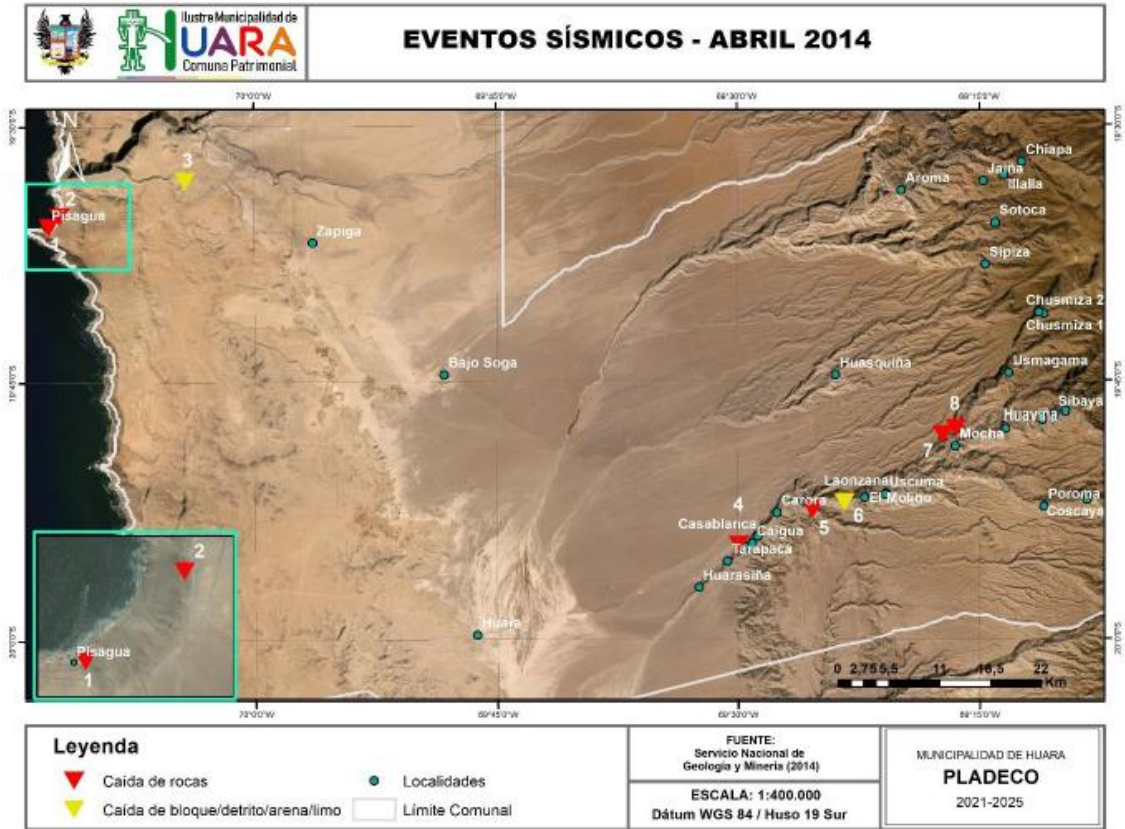


Figura N° 5. Efectos de los eventos sísmicos de abril del 2014. Fuente: SERNAGEOMIN (2014) en PLADECO 2021-2025.

4.2.6. Volcanismo

La Actividad Volcánica es la dinámica de los procesos que ocurre en un sistema volcánico activo, que implica transporte de masa y energía, en profundidad y/o en superficie, que puede ser detectada o medida a través de sensores multiparamétricos. Algunos ejemplos de esta son fumarolas, sismos, anomalías termales, emisión de ceniza, flujos de lava, entre otros” (ONEMI, 2021).

En la comuna de Colchane se encuentra ubicado el Volcán Isluga (FIGURA N° 18), un complejo volcánico activo que se encuentra en el número 41 del ranking de SERNAGEOMIN. Este volcán presenta numerosas coladas de lava hacia los flancos sur y norte así como depósitos piroclásticos tanto de caída como de flujo, especialmente hacia el sur⁷.



Región:	Región de Tarapacá
Provincias:	El Tamarugal
Comunas:	Colchane
Coordenadas (Latitud, Longitud):	-19.160000 -68.820000
Centros poblados o asentamientos más cercanos:	Isluga - Mucomucone - Colchane
Tipo de volcán:	Volcán
Altitud:	5550 m s.n.m.
Área basal:	214 km ²
Volumen estimado:	61 km ³
Erupciones relevantes de los últimos años:	1878
Categoría:	TIPO III
Ranking de riesgo específico:	41

⁷ Página web de SERNAGEOMIN <https://rnvv.sernageomin.cl/volcan-isluga/> (visitada en noviembre del 2025).

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 28 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Figura N° 6. Ficha Volcán Isluga. Fuente: Página web SERNAGEOMIN, 2025.

El volcán Isluga tiene registros históricos de erupciones, el más antiguo se remonta al año 1863. Entre esta erupción y la última registrada en el año 1960, ha habido 8 eventos eruptivos, siendo la de 1878 la más relevante ya que debido al flujo de lava destruyó varias localidades cercanas Isluga, Berenguela, Chiapa, Latarani y Puchuldiza (SENAPRED, 2025). Recientemente, se ha observado un aumento en la actividad habitual del volcán Isluga desde el año 2002, con incremento en la altura de la fumarola, emanaciones de olor a azufre y ruidos subterráneos.

De acuerdo con lo que establece SERNAGEOMIN en su página web, “Una reactivación del Isluga podría estar relacionada con la emisión de coladas de lavas de corto alcance y generación de corrientes piroclásticas hacia los flancos norte, oeste y sur, pudiendo afectar bofedales aledaños a Arabilla y Enquelga. Ocasionales caídas piroclásticas podrían afectar los poblados de Isluga, Colchane y sectores en torno a la ruta internacional CH-15”.

Según lo que se observa en el mapa de peligro volcánico desarrollado por SERNAGEOMIN (Amigo, et al. 2012) existen varios centros poblados que se ubican en el área de peligro pero todos ellos en la comuna de Colchane. Sin embargo, en caso de ocurrir una erupción explosiva, parte de la comuna de Huara puede verse expuesta por caída de cenizas, pudiendo afectar localidades como Chiapa, Jaiña, Sotoca, entre otras, además de la ruta CH-15.

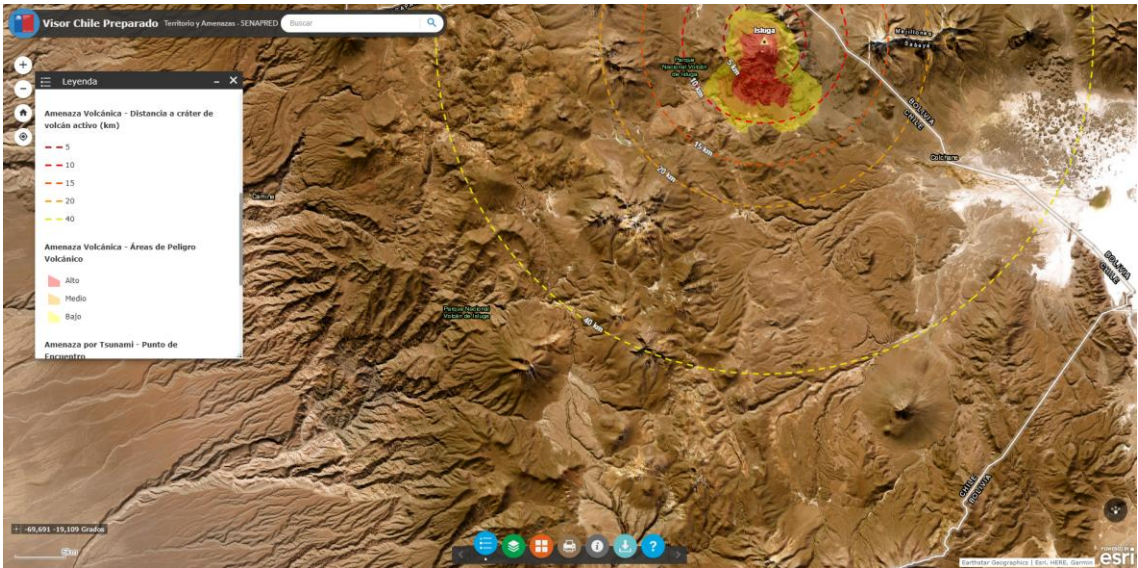


Figura N° 7. Mapa de Amenaza Volcánica Volcán Isluga. Fuente: Visor Chile Preparado SENAPRED, 2025.

4.2.7. Incendios

La amenaza de incendios en la comuna de Huara se clasifica en dos tipos principales: Incendios Estructurales e Incendios Forestales. Un incendio estructural se define como el “fuego que afecta con destrucción parcial o total el interior o exterior de una estructura, ya sea residencial, comercial, industrial o pública”. Los incendios forestales también constituyen una amenaza, definida como el “fuego sin importar su origen y tamaño, se propaga sin control en terrenos rurales y áreas de interfaz, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta” (ONEMI, 2021).

La comuna de Huara es susceptible a los incendios, especialmente los forestales, debido a su clima desértico caracterizado por la extrema aridez y la escasa presencia de lluvias. Estas condiciones, sumadas a la alta radiación solar, crean un entorno donde la vegetación existente y los materiales

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 29 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

sueltos se vuelven altamente inflamables, a pesar de que la comuna en general posee poca vegetación.

De acuerdo con el PRRD vigente en la comuna, las áreas expuestas a esta amenaza incluyen el Parque Nacional Isluga, así como las quebradas, valles y zonas arqueológicas. Las localidades o sectores identificados con exposición a incendios forestales son Chiapa, Tarapacá, Huarasiña, Quebrada de Aroma, Sotoca, Quebrada de Huasquiña, e Illalla. La infraestructura crítica expuesta en estos sectores incluye Iglesias Patrimoniales, Postas y Escuelas, entre otras. Solo las localidades de Huara y Pisagua cuentan con una Compañía de Bomberos (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021).

En cuanto a eventos históricos de incendios en la comuna de Huara, se mencionan varios sucesos. La Iglesia de Pisagua sufrió modificaciones después de ser afectada por un incendio en el año 1905 (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021). Recientemente, se ha registrado que un incendio forestal ocurrió en el Parque Nacional Isluga en el año 2022, afectando más de 40 hectáreas de esta zona protegida⁸. En las instancias de participación ciudadana, la comunidad indicó que se reportaron daños por incendio en Huara y Quillaguasa en el año 2024. Además, se indicó que en septiembre de 2025 se produjeron incendios a partir de quemas agrícolas no controladas en Quillaguasa, evento que fue reportado también en medios⁹.

Sumado a lo anterior, en el registro consolidado de eventos de emergencia en Chile 2015 - 2024 de SENAPRED¹⁰ Se mencionan 20 emergencias ocurridas en la comuna debido a incendios entre los años 2016 y 2024. Estos eventos corresponden a incendios forestales y estructurales.

Además, hay varios eventos de incendios en la comuna, en el registro “Localización de Incendios Forestales a nivel de Puntos” de CONAF¹¹. Para la temporada 2021-2022 hay tres incendios en los sectores de Chusmiza y Tiliviche, de caídas desconocidas y uno por actividades recreativas. Para la temporada 2022-2023 se localiza el incendio ocurrido en el Parque Nacional Volcán Isluga mencionado anteriormente, que fue generado por “hábito de fumar” de acuerdo con el registro. Y en la temporada 2023-2024 hay tres incendios en los sectores de Volcán Tata Jachura, Ruta A-473 y Carora, generados por causas indeterminadas, por faenas agrícolas y otras quemas respectivamente.

⁸ Página web CONAF. <https://www.conafprevencionincendios.cl/incendio-forestal-consumio-mas-de-40-hectareas-en-parque-nacional-volcan-isluga/> (visitada en diciembre del 2025)

⁹ Página web El Reportero de Iquique. <https://elreporterodeiquique.com/se-declara-alerta-amarilla-para-la-comuna-de-huara-quillaguasa-por-incendio-forestal/> (visitada en diciembre del 2025).

¹⁰ BiblioGRD SENAPRED <https://bibliogrd.senapred.gob.cl/handle/1671/7120> (visitada en diciembre del 2025).

¹¹ Página web IDE <https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/2019/11/21/desastres/> (visitada en diciembre del 2025)

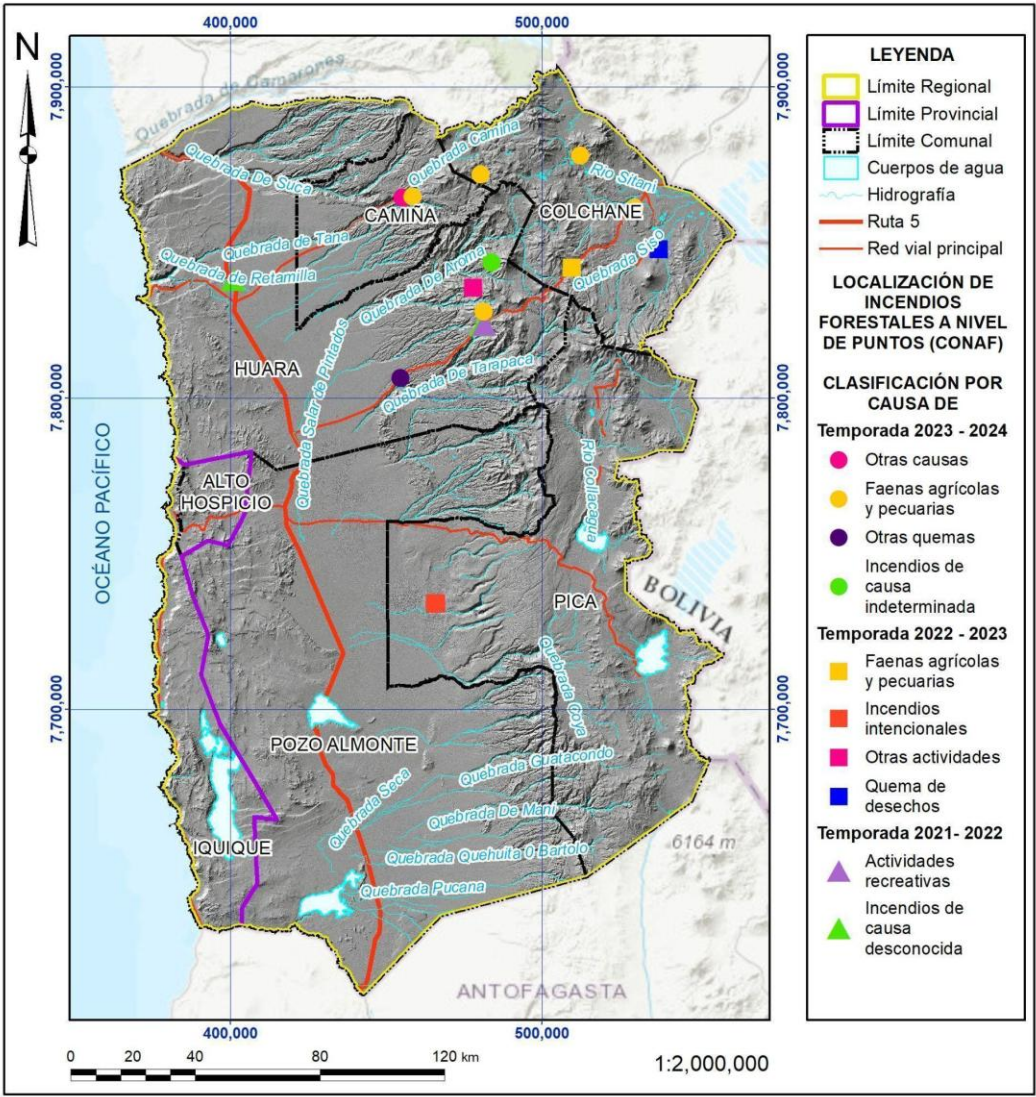


Figura N° 8. Mapa de localización de incendios forestales a nivel de puntos. Fuente: Elaboración propia con información de CONAF obtenida de IDE¹², 2025.

4.2.8. Materiales peligrosos

De acuerdo con el Glosario de Gestión del Riesgo (ONEMI, 2021), los materiales peligrosos son todo artículo, sustancia, mezcla u objeto que, por sus características físicas, químicas y/o biológicas pueden constituir un peligro para la salud, la seguridad, los bienes de las personas o el medio ambiente.

La amenaza de materiales peligrosos o sustancias peligrosas se identifica en la comuna de Huara como un riesgo asociado principalmente al tránsito de estas sustancias. El riesgo se describe implícitamente en el contexto de accidentes relacionados a vehículos que transportan estas sustancias en el PRRD de la comuna (Ilustre Municipalidad de Huara, 2024).

De acuerdo con el PRRD vigente (Ilustre Municipalidad de Huara, 2024), la comuna de Huara es susceptible a esta amenaza debido a su ubicación estratégica. Huara se encuentra en el kilómetro 1840 de la ruta Panamericana Norte (Ruta 5 Norte), que es un lugar de tránsito internacional. La

¹² Página web IDE <https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/2019/11/21/desastres/> (visitada en diciembre del 2025)

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 31 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

presencia de esta vía, junto con la ruta CH-15 (corredor fronterizo), adquiere un rango no menor en cuanto al riesgo de accidentes relacionados a vehículos que transportan material peligroso a través de estas rutas.

Los sectores de la comuna de Huara que se ven más afectados son las principales arterias de tránsito, incluyendo la Ruta 5 Norte y la Ruta CH-15. Un accidente en estas vías puede tener un impacto significativo, ya que estos caminos son cruciales para la conectividad y atraviesan zonas sensibles. Otra fuente para esta amenaza es la actividad minera, fuente de preocupación de la comunidad de acuerdo con el PLADECO 2021-2025 por la falta de información sobre los estudios de medición de contaminación que se realizan en los yacimientos mineros actuales.

De acuerdo con la Norma Chilena 382 (NCh 382), las sustancias peligrosas se clasifican, atendiendo a los tipos de riesgos más significativos que encierran fundamentalmente las actividades de transporte, y además en las actividades de manipulación y almacenamiento relativos al transporte (en este sentido, la operación de transporte así definida incluye actividades de manipulación y almacenamiento).

Las sustancias peligrosas (comprendidas las mezclas y soluciones) incluidas en los listados de la NCh 382 se clasifican en una de las nueve clases siguientes, según el riesgo inherente o los riesgos más significativos que representen:

- Clase 1: Explosivos.
- Clase 2: Gases.
- Clase 3: Líquidos inflamables.
- Clase 4: Sólidos inflamables - Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos.
- Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas.
- Clase 7: Sustancias radiactivas.
- Clase 8: Sustancias corrosivas.
- Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios.

Algunos ejemplos de esta amenaza son los siguientes:

- En prensa digital se menciona un evento ocurrido en 2016¹³, la rotura de una cañería en la planta de Yodo de la empresa de Cosayach, propiedad de Francisco Javier Errázuriz, provocó un derrame en un cementerio colindante, que data del siglo XIX, en la comuna de Huara.
- En prensa digital, se menciona un evento ocurrido en 2019¹⁴, en el kilómetro 58 Ruta 15 CH (comuna de Huara) en que un volcamiento produjo el derrame de la carga del camión consistente en petróleo (Clase 3 de acuerdo con la NCH 382 Of.2004).
- En prensa digital, se registra un evento ocurrido en 2022¹⁵, que por una colisión de dos camiones en la Ruta 15-CH, kilómetro 80, en el sector alto de Chusmiza se registró derrame de combustible (Clase 3 de acuerdo con la NCH 382 Of.2004).

4.2.9. Interrupción suministro eléctrico

¹³ Página web BioBio <https://www.biobiochile.cl/noticias/2016/02/22/derrame-de-minera-provoca-grave-dano-patrimonial-a-cementerio-de-huara-en-tarapaca.shtml> (visitada en diciembre del 2025).

¹⁴ Página web Bomberos <https://www.bomberos.cl/contenidos/noticias-cuerpos-de-bomberos-tarapaca/volcamiento-de-alta-energia-en-ruta-huara-colchane> (visitada en diciembre del 2025).

¹⁵ Página web Soy Chile <https://www.soychile.cl/iquique/policial/2022/04/12/752332/colision-camiones-derrame-petroleo-huara.html> (visitada en diciembre del 2025).

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 32 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

La amenaza de interrupción de suministro eléctrico y de agua potable es una manifestación de la Interrupción de Suministro Servicios Básicos, la cual consiste en el corte total o parcial de servicios como la electricidad, agua potable o telecomunicaciones, debido a un daño en la infraestructura o a la paralización del servicio. Este tipo de evento puede resultar en que un número de personas se vea afectado directamente en su quehacer habitual y calidad de vida (ONEMI, 2021).

De acuerdo con el PLADECO 2021-2025 (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021) la comuna se caracteriza por su dispersión geográfica, lo que genera grandes distancias entre los centros de consumo, dificultando el suministro y la recuperación de la red tras una emergencia. En el ámbito eléctrico, la dependencia es un factor clave. Si bien localidades como Huara, Pisagua y Zapiga cuentan con la red concesionada de la Compañía General de Electricidad S.A. (CGE), el resto de las localidades rurales deben subsistir mediante subsistemas independientes a escala local y la energización de viviendas potenciadas mediante equipo generador, lo que fragmenta y debilita el sistema general. En cuanto al agua, las localidades de Huara y Pisagua cuentan con red de agua potable, exhibiendo una amplia cobertura en su trama urbana, de acuerdo con la Superintendencia de Servicios Sanitarios, sin embargo hay zonas desprovistas de agua potable en estas localidades, que dependen de camiones aljibes o pozos. Hay servicios de agua potable rural (APR) en la mayoría de las localidades de la Quebrada de Tarapacá (Huarasiña, Tarapacá, Pachica, Laonzana, Huaviña, Limaxiña y Sibaya.), en la localidad de Chusmiza, Chiapa y Jaiña. Las localidades restantes se abastecen de tuberías conectadas directamente con los cursos de agua (quebradas), lo que las hace altamente dependientes de factores meteorológicos inestables.

Los sectores de la comuna de Huara que se ven más afectados son amplios, incluyendo tanto la zona costera como la zona precordillerana. Históricamente, las interrupciones de servicios básicos han afectado y aislado a las zonas interiores del centro regional.

En el consolidado de eventos de emergencia en Chile 2015 - 2024 de SENAPRED¹⁶ se reportaron 16 emergencias ocurridas en la comuna debido a interrupción de suministros básicos entre los años 2015 y 2024. Estos eventos corresponden a alteración e interrupción de suministros eléctricos.

4.3. Vulnerabilidad y exposición
4.3.1. Vulnerabilidad

La Ley N°21.364 de Chile, que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), define la vulnerabilidad de manera específica en su Artículo 2°(Definiciones) (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2021):

"f) Vulnerabilidad: aquellas condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos o ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes, infraestructuras o servicios, a los efectos de las amenazas".

La ley no detalla o desglosa la vulnerabilidad en factores o dimensiones diversas como lo hacen algunos autores citados en el documento de diagnóstico de riesgo de la comuna, así como lo desagregan las definiciones de UNDRR, y las dimensiones de vulnerabilidad incluidas en la metodología de SENAPRED para el desarrollo de la Encuesta de Factores Subyacentes del Riesgo (FSR) (ONEMI, 2017).

Por lo anterior, para el presente plan se robustece el concepto de vulnerabilidad en el sentido de que se considera como la predisposición interna de un individuo o sistema a ser afectado por una o

¹⁶ BiblioGRD SENAPRED <https://bibliogrdsenapred.gob.cl/handle/1671/7120> (visitada en diciembre del 2025).

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 33 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

más amenazas, mientras que la Exposición (analizada más adelante) se refiere a la presencia de personas o elementos del medio construido en áreas amenazadas.

Por tanto y para este Plan la vulnerabilidad se analizará en las siguientes dimensiones: física, social, económica, ambiental e institucional, es decir, multidimensional. Y considerada como un estado preexistente en la sociedad, por lo que las comunas deben comprender su riesgo desde una perspectiva multidimensional para garantizar la resiliencia del territorio y sus grupos de población.

Condiciones de Vulnerabilidad Física

La vulnerabilidad física se entiende como la susceptibilidad inherente de los elementos expuestos (viviendas, infraestructura crítica, líneas vitales) a sufrir daño físico en caso de la ocurrencia de un evento peligroso, en función únicamente de sus características materiales, estructurales, antigüedad y estado de conservación. A diferencia de la exposición, esta dimensión no tiene en cuenta la ubicación, sino la "resistencia" del elemento. Es posible medirla a través de indicadores de materialidad (adobe, madera, hormigón, etc.), cumplimiento de normas sísmicas (como la NCh 433) y calidad constructiva, siendo determinante en contextos de autoconstrucción, precariedad habitacional o arquitectura vernácula o tradicional (Cardona, 2001; UNDRR, 2017).

La vulnerabilidad física de la comuna de Huara se debe especialmente a la combinación de una materialidad constructiva ancestral (adobe) y su ubicación como nodo estratégico de conectividad internacional.

Las viviendas y edificaciones de Huara y sus pueblos interiores (como Tarapacá, Sibaya o Pisagua) presentan una alta susceptibilidad al daño estructural.

Según el Censo de Vivienda, una proporción significativa de las estructuras utiliza sistemas de barro y piedra sin refuerzo sísmico. Viviendas que tienen una muy capacidad de disipación de energía ante sismos, y extremadamente vulnerables a la humedad por lluvias estivales (Invierno Altiplánico), que causa el colapso de muros por saturación. Las iglesias y edificios históricos y de valor patrimonial arquitectónico (como la Iglesia de San Lorenzo de Tarapacá) son monumentos nacionales. Su vulnerabilidad es máxima, ya que cualquier daño físico representa una pérdida irreversible de patrimonio cultural.

La infraestructura crítica necesaria para mantener los servicios esenciales durante y después de una emergencia o desastre es sensible a la ocurrencia de amenazas presentes en la comuna. El CESFAM de Huara y las postas rurales se encuentran en edificaciones que, si bien han tenido mejoras, dependen de un único acceso vial. Su vulnerabilidad física radica en que, ante un sismo mayor, el daño estructural podría inhabilitar las áreas de atención de urgencia. Por su parte, los edificios municipales funcionan como centros de mando del COGRID, pero la susceptibilidad de daño de sus estructuras es alta, y su falla paralizaría la coordinación de la respuesta en las más de 20 localidades dispersas de la comuna.

Las líneas vitales son los sistemas que permiten el funcionamiento de la sociedad (agua, energía, transporte). En este sentido la conectividad vial (Ruta 5 Norte y Ruta 15-CH) representa un punto estratégico en la región. Su infraestructura de puentes y alcantarillas es vulnerable a remociones en masa y crecidas de quebradas (como la Quebrada de Tarapacá). El corte de estas rutas deja a la comuna y a los países vecinos (Bolivia) en una crisis de abastecimiento inmediata.

Con respecto al suministro eléctrico y recurso hídrico, las redes de agua potable dependen de pozos y estanques de acumulación. Un sismo de gran magnitud suele provocar roturas masivas en las uniones de las tuberías debido a los suelos salinos y expansivos de la zona. La red eléctrica es "punta

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 34 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

de línea", altamente vulnerable a tormentas eléctricas y vientos fuertes que derriban postes en zonas de pampa.

Condición de Vulnerabilidad Social

La vulnerabilidad social es el grado en que una comunidad está propensa a experimentar efectos negativos por causas que dificultan que puedan prever, resistir y recuperarse de un desastre. Según Wilches-Chaux (1993) y tal como se mencionó en el documento de diagnóstico, la vulnerabilidad se define por el grado de cohesión interna, organización comunitaria e integración de sus miembros. También puede considerarse la cantidad de organizaciones sociales activas tales como juntas de vecinos, clubes sociales y otras), que pueden coadyuvar con la gestión del riesgo local. También el análisis debe incluir la condición de vida de grupos más susceptibles a sufrir daños y pérdidas por la ocurrencia de amenazas (personas mayores, personas con discapacidad, niñez y adolescencia, personas migrantes, personas de la diversidad sexual, entre otros) que necesiten una atención prioritaria en caso de emergencia (Wilches-Chaux, 1993; SENAPRED, 2021).

Por otra parte, el propósito de la “Guía metodológica para la transversalización de género en los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres” (SENAPRED, Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género y Ámbito Consultores, 2024) busca romper con la idea de que los desastres afectan a todos los grupos de población por igual. Su enfoque central es que las vulnerabilidades y capacidades están condicionadas por el género y otras interseccionalidades que “cruzan” las identidades de los seres humanos.

Por esta razón en el documento de diagnóstico se consideró como parte del análisis de vulnerabilidad social la condición de los grupos de especial protección, que pueden ser más afectados en caso de un desastre. Conforme al Glosario de Gestión del Riesgo de Desastre de ONEMI (2021) a estos grupos de población se les define como personas cuyas condiciones físicas, socioeconómicas o culturales limitan el ejercicio pleno de sus derechos en comparación con el resto de la población. Debido a esta asimetría, el Estado debe implementar medidas de acción afirmativa que permitan nivelar sus oportunidades y garantizar su bienestar.

Los grupos de especial protección definidos por SENAPRED son: personas con discapacidad física y sensorial (visual, auditiva, cognitiva y psíquica); personas mayores (autonomía, redes de apoyo); mujeres y personas cuidadoras (reconoce que el rol de cuidado de niños, enfermos o ancianos, que recae mayoritariamente en mujeres, lo que retrasa su evacuación); niñez y adolescencia (sujetos de derecho que requieren protección especial, basado en el interés superior del niño y su vulnerabilidad psicológica y física); población migrante (barrera idiomática, desconfianza institucional); población de Pueblos originarios (respeto a la cosmovisión y conocimiento ancestral del territorio); población LGBTIQ+ o personas de la diversidad sexual (evitar la discriminación y exclusión en el acceso a servicios básicos y albergues).

La vulnerabilidad social en la comuna de Huara está marcada por la extrema dispersión geográfica (con más de 20 localidades rurales) y su rol como zona de tránsito internacional. Estos factores caracterizan las condiciones de vida de los grupos de población (Registro Social de Hogares) más susceptibles a sufrir daños y pérdidas por la ocurrencia de amenazas tal como se describe a continuación:

Personas con discapacidad y dependencia

En pueblos del interior como Sibaya o Chiapa, las viviendas suelen estar en terrenos con pendientes o calles de tierra/piedra, lo que impide una evacuación autónoma de personas con discapacidad o dependencia de movilidad.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 35 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Por otro lado, la ausencia de farmacias en las localidades alejadas, obliga a las personas a depender totalmente de la posta rural. Ante un corte de rutas, las personas con enfermedades crónicas o dependencia técnica quedan en riesgo vital inmediato sin posibilidad de traslado.

Personas mayores (65+ años)

Huara tiene una de las tasas de envejecimiento más altas de la región en sus zonas precordilleranas. Muchas personas mayores viven solas en casas de adobe que podrían colapsar o sufrir daños ante nevadas o fuertes lluvias en temporada estival.

Con respecto a los sistemas de alerta a través de celulares, es menos efectivo su efecto en este grupo de población, ya que a menudo prefiere canales de comunicación tradicionales o radiofrecuencia, los cuales no siempre están operativos en la comuna lo que aumenta la vulnerabilidad de riesgo de estas personas.

Situación de niños, niñas y adolescentes (NNA)

Muchos estudiantes viajan diariamente desde pueblos interiores hacia el Liceo de Huara. Una emergencia durante el horario de traslado (en rutas propensas a derrumbes) genera una crisis de reunificación familiar compleja.

La recurrencia de inundaciones y sismos en las zonas aisladas genera un estrés postraumático acumulativo en NNA, agravado por la falta de psicólogos permanentes en las postas rurales que puedan atender adecuadamente a esta población.

Mujeres y personas cuidadoras

En la cultura rural de la zona, el rol de cuidado recae casi exclusivamente en las mujeres. En una emergencia, esto limita su capacidad de evacuación rápida al tener que asistir a menores y ancianos simultáneamente.

Las mujeres jefas de hogar en zonas rurales suelen tener menores redes de apoyo económico formal para la reconstrucción post-desastre lo que las deja en una posición de vulnerabilidad mayor.

Población migrante

Al ser Huara un nodo en la ruta hacia Bolivia, existe una población migrante en tránsito que pernocta en espacios no aptos o refugios informales. Este grupo de población desconoce las amenazas locales (como las bajadas de agua de las quebradas o la sismicidad) y no suele estar integrado en los planes de evacuación comunitarios.

Pueblos originarios

La población Aymara y Quechua tiene riesgo de destrucción de la infraestructura ancestral (canales de riego, terrazas de cultivo y bofedales). Sus medios de vida son susceptibles a sufrir daño y pérdida a causa de la ocurrencia de alguna de las amenazas latentes de la comuna. Para estas comunidades, el desastre no es solo físico, sino que implica la pérdida de su sustento económico y cultural.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 36 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Debido a la distancia con el centro urbano, estas comunidades han desarrollado una alta resiliencia, pero su vulnerabilidad institucional es alta al ser los últimos en recibir ayuda estatal tras un desastre.

Personas de la diversidad sexual

En comunidades pequeñas y tradicionales, la población LGBTQ+ suele estar invisibilizada. Esto puede derivar en una falta de atención a sus necesidades específicas en los albergues (privacidad, seguridad ante acoso o respeto a la identidad de género).

Condición de Vulnerabilidad Institucional

La vulnerabilidad institucional de Huara es significativa por ser una comuna de vasta extensión territorial (8.189) que debe cubrir una administración municipal pequeña frente a amenazas geológicas e hidrometeorológicas recurrentes.

El municipio enfrenta una brecha entre las responsabilidades legales que otorga la Ley 21.364, y la capacidad humana real para atenderlas debido que el área de la gestión del riesgo de desastre en el municipio suele ser unipersonal o compartida con otras funciones (como seguridad pública u obras). Esto limita la capacidad de mantener actualizados los diagnósticos de riesgo de las más de 20 localidades rurales dispersas de la comuna.

Dada la distancia entre el centro urbano de Huara y pueblos como Sibaya o Chiapa, la respuesta institucional inicial en caso de emergencia recae en delegados municipales o dirigentes vecinales que no siempre cuentan con equipo de comunicación o capacitación técnica adecuada para una adecuada respuesta, que vulnera la capacidad de atención en terreno.

En cuanto a la planificación del territorio existe una debilidad en herramientas normativas actualizadas para una gestión preventiva del uso de suelo. Huara carece de un PRC moderno que integre las áreas de riesgo por remoción en masa y aluviones a la planificación del desarrollo local, y en sus respectivos presupuestos. Esto facilita por ejemplo el asentamiento de infraestructura en zonas de inundación de quebradas.

Con respecto al presupuesto comunal para acciones de mitigación, existe una alta dependencia del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) para ejecutar obras para la reducción de desastres como defensas camineras o muros de contención, Existe incapacidad de financiar estas obras con fondos propios.

En cuanto al inventario de maquinaria pesada municipal, es limitado para dar respuesta adecuada. Ante un evento de "Invierno Altiplánico" que afecte múltiples rutas simultáneamente, el municipio queda supeditado a la capacidad de Vialidad (MOP) o convenios con privados, lo que puede retrasar el despeje de rutas críticas por días.

Con respecto a las comunicaciones los reportes de la SUBTEL y el municipio confirman que gran parte de la precordillera (Sibaya, Chiapa, Huaviña) carece de señal telefónica estable. El municipio es vulnerable al no poseer una red de radio VHF/UHF institucional con cobertura total, lo que genera "puntos ciegos" informativos durante terremotos o aluviones.

Sobre los albergues institucionales (escuelas rurales) muchos presentan daños estructurales previos a su uso en caso de emergencia, o falta de autonomía energética (generadores), lo que reduce su funcionalidad operativa en momentos de crisis.

Condiciones de Vulnerabilidad Económica

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 37 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

SENAPRED se refiere a la vulnerabilidad económica como la propensión de los medios de vida y la actividad productiva a ser afectados y la dificultad para la recuperación económica.

Conforme a autores como Gustavo Wilches-Chaux y Omar Darío Cardona, tal como se mencionó en el documento de diagnóstico de riesgo de la comuna, la vulnerabilidad económica se describe bajo tres ejes principales: pérdida de activos (p. ej., destrucción física de infraestructura productiva como locales comerciales, bodegas de ZOFRI, instalaciones portuarias, entre otras); interrupción de flujos (cese de actividades económicas producto de la emergencia deteniendo la generación de ingresos y empleos); resiliencia financiera débil (carencia de ahorros, seguros, acceso a créditos a las familias y empresas para reconstruir su economía tras el evento).

Por tanto, la vulnerabilidad económica se refiere a las condiciones y fragilidades inherentes a los sistemas económicos que aumentan la susceptibilidad de sufrir daños y pérdidas por la ocurrencia de una amenaza, así como la dificultad para la recuperación y adaptación después de un evento disruptivo.

La vulnerabilidad económica de Huara se caracteriza por una fragilidad estructural significativa, derivada de su dependencia de la conectividad vial y una economía de subsistencia en sus localidades rurales. Según el Plan Estratégico de Desarrollo Comunal (PLADECO) y el Diagnóstico de la Política Regional de RRD, su condición se caracteriza por:

- Huara funciona como un nodo de servicios para el transporte internacional hacia Bolivia (economía de tránsito). Gran parte del comercio local (restaurantes, talleres, servicios) depende directamente del flujo de camiones por la Ruta 5 Norte y la Ruta 15-CH. Un desastre que corte estas rutas (como un aluvión en la Cuesta de Tarapacá) paraliza la economía comunal en cuestión de horas. Cualquier interrupción logística tiene un costo económico diario alto, afectando no solo a los comerciantes locales, sino a la cadena de suministro regional e internacional (Ministerio de Obras Públicas, 2024).
- En los pueblos del interior (como Sibaya, Chiapa y Tarapacá), la economía es agrícola y ganadera de pequeña escala. Una pérdida del capital productivo como la infraestructura de riego (canales y bocatomas) por los aluviones del Invierno Altiplánico es una situación latente. La destrucción de estos sistemas implica la pérdida de la inversión de todo un año para los pequeños agricultores, quienes carecen de seguros agrícolas.
- En zonas altas, las nevadas extremas y el frío destruyen el pastizal de bofedales, provocando la muerte masiva de camélidos, lo que representa la quiebra económica para las familias indígenas de la zona (INDAP, 2023).
- Huara es una de las comunas con mayor dependencia del Fondo Común Municipal (FCM). Esto significa que la municipalidad no tiene respaldo propio para financiar grandes obras de mitigación estructural o para costear la etapa de recuperación post-desastre sin ayuda directa del Gobierno Regional o Nacional (SUBDERE, 2024).

Condiciones de Vulnerabilidad Ambiental

Wilches-Chaux (1993) señala que la vulnerabilidad ambiental refiere al grado de resistencia de los ecosistemas ante fenómenos de la naturaleza y cómo la intervención humana disminuye esa resistencia.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 38 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

La vulnerabilidad ambiental de la comuna de Huara es multifactorial y alta ya que está condicionada por su geografía que transita desde la costa (Pisagua) hasta la alta cordillera. Su principal debilidad radica en la fragilidad de sus cuencas hidrográficas y la recurrencia de fenómenos climáticos que impactan un suelo con baja capacidad de absorción.

De acuerdo con el Plan Regional de Tarapacá para la RRD (2025-2029) y el Ministerio del Medio Ambiente Huara es una de las comunas más afectadas por el denominado Invierno Altiplánico que activa las grandes quebradas (como la de Tarapacá y Tiliviche), lluvias estivales en la alta cordillera generan flujos de detritos y aluviones que descienden con gran energía. Según SERNAGEOMIN (2019), la morfología de estas quebradas facilita la remoción en masa, amenazando directamente a localidades como Sibaya y Huaviña.

Además, la falta de cobertura vegetal andina, agravada por la sequía prolongada, aumenta la velocidad de escorrentía del agua, provocando la pérdida de suelos agrícolas y dañando las terrazas de cultivo ancestrales.

Al igual que el resto del Tamarugal, Huara depende de napas subterráneas. La cuenca de la Pampa del Tamarugal se encuentra en un estado de estrés hídrico severo, lo que reduce la resiliencia del ecosistema ante desastres de acuerdo a DGA (2023): Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca de la Pampa del Tamarugal.

En las zonas de alta montaña, el cambio climático está provocando la pérdida de humedales altoandinos. Esto afecta la biodiversidad que elimina el filtro natural que regula el flujo de agua hacia las zonas bajas de la comuna.

En localidades como San Lorenzo de Tarapacá, la combinación de vegetación densa (cañaverales y frutales) con el clima árido genera una alta vulnerabilidad ante incendios. La comuna ha identificado que la sequedad ambiental y los vientos de la pampa facilitan la propagación rápida de fuego hacia áreas habitadas.

Por su parte, la localidad de Pisagua presenta una vulnerabilidad ambiental y física particular. Su estrecha terraza marina y la topografía circundante la exponen a riesgos de inundación por maremotos, con escasas rutas de evacuación rápida hacia los acantilados (SENAPRED).

Condiciones de Vulnerabilidad Funcional y Sistémica

La vulnerabilidad institucional se define como la incapacidad, obsolescencia, rigidez o debilidad de las estructuras administrativas, políticas y técnicas del gobierno local (municipio) y del ecosistema público para gestionar eficazmente el riesgo de desastres. Incluye la carencia de marcos normativos adecuados, la falta de recursos humanos y financieros, la debilidad en la fiscalización del cumplimiento legal, y la desconexión entre los instrumentos de planificación y la realidad territorial. Para Wilches-Chaux (1993) la vulnerabilidad institucional (parte de la vulnerabilidad global), se relaciona con la rigidez y burocracia de las instituciones que las hacen lentas o rígidas para adaptarse a la dinámica de los desastres. También hace referencia a los permisos, trámites, protocolos, licitaciones que pesan más que las urgencias que demanda la realidad y la obsolescencia en cuanto a las normas, leyes, estructuras organizativas diseñadas para responder a realidades pasadas que no necesariamente responden a las crisis actuales producto del cambio climático y nuevos riesgos de desastre.

Asimismo, menciona como una fragilidad la visión y funcionamiento de las instituciones de manera compartimentada, donde los sectores o áreas del desarrollo (ordenamiento territorial, desarrollo local, gestión del riesgo, ambiente, economía, etc.) no dialogan entre sí, con una escasa

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 39 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

coordinación interinstitucional. Por último, señala el centralismo de las instituciones nacionales como una limitante para entender las particularidades locales, en ocasiones proponiendo soluciones que no aplican para las realidades del territorio (Wilches-Chaux, 1993).

La condición de vulnerabilidad funcional y sistémica se refiere a los sistemas críticos (salud, energía, transporte, telecomunicaciones) a detenerse o colapsar por falla de un componente o falta de redundancia. La vulnerabilidad funcional estudia cómo funciona por dentro (por ejemplo, un hospital sin luz), y la sistémica mira cómo interactúan las redes (por ejemplo, sin luz no hay agua). También, a escala territorial, se refiere a la dependencia de una localidad respecto de la capital comunal, o, en su caso, de una comuna en relación con la capital regional u otro territorio. Puede evaluarse a través del análisis de líneas vitales e infraestructura crítica (Cardona, 2001; OPS/OMS, 2015).

Con respecto a la comuna de Huara, la vulnerabilidad funcional y sistémica frente al riesgo de desastres es alta, debido a su rol como nudo vial clave en el desierto, su baja densidad poblacional y la fragilidad de su infraestructura de servicios ante las amenazas sísmicas, aluvionales e hidrometeorológicas en general. Un desastre mayor en Huara compromete la continuidad operativa de toda la Macrozona Norte de Chile.

La principal debilidad sistémica de Huara es su función como eje de transporte en el desierto de Atacama ya que la comuna es el punto donde convergen rutas vitales: la Ruta 5 Norte (columna vertebral del país) y las vías que conectan la costa (Iquique) con el altiplano (Colchane, Pisagua, y otros pasos fronterizos). Un sismo o una inundación por aluvión puede provocar el corte simultáneo de múltiples rutas en la comuna, lo que genera un aislamiento logístico no solo de Huara, sino de toda la Macrozona. La interrupción del tráfico de la Ruta 5 detiene el suministro de bienes esenciales (combustibles, alimentos) hacia el norte y el sur de Chile, impactando la economía nacional y la respuesta en toda la región.

La baja densidad poblacional y la dispersión de los asentamientos aumentan la fragilidad de los servicios básicos. Las líneas de transmisión eléctrica y los cables de fibra óptica que cruzan el desierto son largos y altamente expuestos a los sismos y las fluctuaciones climáticas. El daño en estos puntos clave de la pampa puede dejar a la comuna y a sus poblados interiores sin energía ni comunicaciones (telefonía y datos), paralizando la coordinación de la respuesta.

Huara cuenta con una infraestructura de salud mínima (Posta o CESFAM), con recursos y personal limitado. Un desastre superaría de inmediato esta capacidad, y el traslado de pacientes graves a Iquique se dificultará por la vulnerabilidad de las rutas de acceso.

La comuna depende de fuentes de agua que pueden ser alteradas por movimientos sísmicos o por daños en las bombas de extracción y la red de distribución.

Huara se encuentra lejos de las coordinaciones regionales situadas en Iquique. Aunque existen protocolos, el tiempo de respuesta de los equipos especializados y el acceso a suministros desde la capital regional es inherentemente más lento que en las comunas costeras. La comuna incluye poblados históricos y oasis dispersos (como Pisagua, Tarapacá, Mocha). La coordinación funcional de la respuesta se complica por la necesidad de asegurar la ayuda y el control en múltiples puntos aislados simultáneamente, consumiendo recursos limitados.

Vulnerabilidad global

A partir de la metodología preparada, se evalúa sintéticamente a continuación la vulnerabilidad respecto de cada una de las amenazas revisadas en la comuna de Huara, integrando las dimensiones física, social, económica, ambiental, institucional y funcional.

Tabla N°8 Síntesis de vulnerabilidad para amenazas revisadas en la comuna de Huara.

AMENAZA	V. FIS.	V. SOC.	V. ECO.	V. AMB.	V. INS.	V. FUN/SIS.	V. GLOBAL
Precipitaciones Estivales (aluviones/inundaciones por crecidas de río)	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta (4)
Terremoto	Muy Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Muy Alta	Muy Alta (4)
Tsunami	Alta	Alta	Media	Alta	Alta	Alta	Alta (3)
Marejadas	Alta	Media	Alta	Media	Media	Media	Media (2)
Caídas y deslizamientos	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Muy Alta	Alta (3)
Volcanismo	Baja	Alta	Alta	Alta	Media	Media	Media (2)
Incendios	Muy Alta	Alta	Alta	Muy Alta	Alta	Media	Alta (3)
Materiales peligrosos	Media	Alta	Media	Muy Alta	Alta	Media	Alta (3)
Interrupción de suministros	Alta	Muy Alta	Alta	Baja	Alta	Muy Alta	Alta (3)

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes del diagnóstico, 2025.

4.3.2. Exposición

La exposición en la comuna de Huara se caracteriza por una distribución territorial dispar con una gran diversidad territorial, abarcando desde el borde costero en Pisagua hasta la frontera, en la Cordillera de Los Andes. Esto determina que existe una dispersión de localidades rurales asentadas en fondos de quebradas y en la precordillera y, por otro lado, una concentración lineal de actividades y asentamientos a lo largo de los ejes viales principales (Ruta 5 Norte y Ruta 15-CH).

En la comuna, la exposición ante precipitaciones estivales y aluviones es muy alta, dado que localidades como Tarapacá, Sibaya, Huarasiña y Pachica se emplazan históricamente en las terrazas fluviales y conos de deyección de las quebradas, exponiendo viviendas, bocatomas y áreas de cultivo de importancia para la economía local. Asimismo, la Ruta 5 Norte atraviesa transversalmente las quebradas de Chiza, Tana y Tiliviche, exponiendo la conectividad interregional a cortes por bajada de aguas.

En cuanto a la amenaza de terremoto, la exposición es generalizada, abarcando el 100% del territorio, pero se agudiza en los pueblos patrimoniales del interior debido a la tipología constructiva de adobe sin refuerzo, altamente vulnerable. Respecto al tsunami y marejadas, la exposición se concentra en la localidad de Pisagua y caletas pesqueras, donde la infraestructura crítica (escuela, retén, posta) y la zona residencial se ubican en la terraza marina, parte de ella bajo la cota de inundación.

Finalmente, la exposición a incidentes con materiales peligrosos es alta para la población de Huara (capital comunal) y caseríos aledaños a la carretera, debido al intenso tráfico de carga pesada internacional y minera que circula por la trama urbana o en su proximidad inmediata.

Tabla N°9. Síntesis de exposición en la comuna de Huara.

AMENAZA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	DESCRIPCIÓN
Precipitaciones estivales (aluviones/inundaciones por crecidas de río)	Muy Alto. (4)	Localidades rurales (p.ej., Tarapacá, Sibaya) ubicadas en lechos de quebradas y zonas de inundación. Ruta 5 y caminos interiores expuestos a cortes. Agricultura de subsistencia en zonas de riesgo.
Terremoto.	Muy Alto. (4)	100% de la población y edificaciones expuestas. Alta concentración de patrimonio en adobe.
Caídas y deslizamientos.	Alto (3).	Rutas de conectividad crítica (Ruta 15-CH, accesos a pueblos) y asentamientos al pie de laderas inestables en quebradas.
Tsunami / marejadas	Medio (2).	Focalizada exclusivamente en el borde costero (Pisagua y caletas). Si bien afecta a un porcentaje menor de la población total comunal, expone infraestructura crítica en esa localidad.
Incendios	Alto (3)	Zonas de interfaz en pueblos con vegetación, bofedales y centros poblados con alta densidad de construcción en adobe/madera y difícil acceso.
Materiales peligrosos	Alto (3)	Asentamientos humanos, escuelas y zonas de cultivo ubicados a menos de 500m de las Rutas 5 Norte y 15-CH.

AMENAZA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	DESCRIPCIÓN
Volcanismo	Bajo (1)	Exposición indirecta, principalmente por caída de ceniza en localidades precordilleranas y afectación a la ganadería (bofedales), sin centros poblados en zonas de flujos piroclásticos inmediatos.
Interrupción de suministros	Alto (3)	Totalidad de las localidades dependientes de sistemas de SSR y generación eléctrica con muy baja redundancia.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.4. Riesgo

La probabilidad de que ocurran daños y pérdidas en la comuna de Huara (riesgo de desastres) por la ocurrencia de amenazas de origen natural y antrópica (abordaje de multiamenazas) que interactúan con unas condiciones de vulnerabilidad global (condiciones de fragilidad física, ambiental, social, económica, funcional/sistémica, institucional); la exposición de la población y de los asentamientos humanos e infraestructura física crítica, fue calculada evaluando los distintos componentes (amenaza, vulnerabilidad y exposición) en niveles de bajo a muy alto en cada caso (niveles 1 a 4). La evaluación del riesgo de desastre se realizó a partir de la metodología propia utilizada para el diagnóstico comunal donde, para determinar el nivel de riesgo para cada amenaza se multiplicó el nivel obtenido para los distintos componentes del riesgo (amenazas, vulnerabilidades y exposición). De este modo, el resultado del nivel de riesgo respecto de cada amenaza varía entre 1 y 64.

Cabe mencionar que el riesgo existe sólo donde hay elementos expuestos, y se amplifica según la vulnerabilidad.

A continuación, se presenta la evaluación del riesgo resultante del cruce de las variables evaluadas (amenaza, exposición y vulnerabilidad), permitiendo priorizar las amenazas que requieren gestión urgente en el Plan Comunal de RRD.

Tabla N° 10. Síntesis del riesgo de desastres en la comuna de Huara.

AMENAZA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO
Precipitaciones estivales (aluviones/inundaciones por crecidas de río)	Muy Alto (4)	Muy Alta (4)	Muy Alto (4)	Muy Alto (64)
Terremoto	Muy Alto (4)	Muy Alta (4)	Muy Alto (4)	Muy Alto (64)
Caídas y deslizamientos	Alto (3)	Alta (3)	Alto (3)	Alto (27)

AMENAZA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO
Materiales peligrosos	Alto (3)	Alta (3)	Alto (3)	Alto (27)
Incendios	Alto (3)	Alta (3)	Alto (3)	Alto (27)
Tsunami	Alto (3)	Alta (3)	Medio (2)	Alto (18)
Interrupción de suministros	Medio (2)	Alta (3)	Alto (3)	Alto (18)
Marejadas	Alto (3)	Media (2)	Medio (2)	Medio (12)
Volcanismo	Medio (2)	Baja (1)	Medio (2)	Bajo (4)

Fuente: Elaboración propia, 2025.

La comuna de Huara enfrenta un escenario de Riesgo Muy Alto (64 puntos) frente a dos amenazas, terremotos y precipitaciones estivales (aluviones en particular). En el caso de los terremotos, el riesgo se debe a la certeza de la amenaza sísmica en la zona, combinada con la extrema vulnerabilidad física de las viviendas de adobe y el patrimonio arquitectónico en general, sumado a una exposición total de la población, sus medios de vida y la infraestructura crítica. Respecto a las precipitaciones estivales, el riesgo es muy alto debido a que activan quebradas donde se asientan localidades históricas y la infraestructura vial esencial, generando aislamiento y pudiendo causar la pérdida de medios de vida agrícola con alta frecuencia. Asimismo, se produce la interrupción de rutas de conectividad no solo hacia los asentamientos en las quebradas, sino también hacia faenas mineras ubicadas en la cordillera.

A continuación, se identifica un Riesgo Alto para amenazas como caídas y deslizamientos, incendios y transporte de materiales. Aunque estas amenazas pueden ser más localizadas, tienen un potencial de daño importante sobre la conectividad (rutas) y la seguridad de asentamientos rurales. Destaca también el riesgo de tsunami en Pisagua, donde si bien la exposición territorial es acotada, se trata de una localidad con alta vulnerabilidad funcional y relevancia patrimonial.

Finalmente, la amenaza relacionada con el volcanismo presenta un riesgo Bajo a nivel comunal. Esto se explica porque, aunque el Volcán Isluga es activo, con un nivel de amenaza Medio, la exposición de la comuna de Huara es Baja, limitándose principalmente a la caída de cenizas en zonas altas y la posible afectación de la ruta internacional, sin riesgo directo de flujos de lava en los centros poblados. No obstante, requiere monitoreo constante y coordinación con SENAPRED y SERNAGEOMIN debido a la proximidad geográfica.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 44 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 45 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

4.5. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

Cuadro N° 1: Cuadro Resumen de Amenazas, Vulnerabilidades y Capacidades

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA (seleccione una alternativa Entre 1% y el 25% de la población Entre 26% y el 50% de la población Entre 51% y el 75% de la población Entre el 76% y el 100% de la población)	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA ¹⁷ (seleccione una alternativa Sí o No)	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ¹⁸ (seleccione una alternativa Sí o No)	IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA (seleccione una alternativa Sí o No)
Terremoto	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	Sí
Tsunami	Entre el 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí

¹⁷ (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).

¹⁸ (Exposición de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros).

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 46 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Caídas y deslizamientos	Entre el 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Inundaciones por desborde de cauce o crecidas de ríos	Entre el 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Aluviones o activación de quebradas	Entre el 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Incendios forestales	Entre el 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Incendios estructurales	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	Sí

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 47 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Interrupción de suministro eléctrico	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	Sí
Materiales peligrosos	Entre el 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	No

4.6. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

Ficha N° 1.1: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	13/08/1868 - Terremoto M=8,5 sur de Perú y norte de Chile - En Pisagua hubo cinco muertos. Se produjeron derrumbes en los cerros, se perdió toda la maquinaria de las salitreras. 05/10/1871 - Terremoto norte de Chile - Hubo daños en los pueblos de Pica, Matilla, Sibaya, Chiapa, Usmagama, Limaxiña, Pachica, Parca y Mamiña. 09/05/1877 - Terremoto M=8,7 entre Arica y Copiapó - Daños en edificios, muerte de 30 obreros, pérdidas calculadas en dos millones y medio de soles. 23/01/1878 - Sismo en la provincia de Tarapacá - Daños en Matilla, Pica, Sibaya, Usmagama, Limaxina, Huaviña, Huasquiña, Sipiza, Sotoca, Chiapa, Jaiña y otras oficinas salitreras. 15/09/1911 - Sismo en Iquique y la Pampa - Se interrumpieron las comunicaciones telefónicas con Pisagua. Se derrumbaron casas en Huara y Pozo Almonte, y en la última localidad se cortaron las comunicaciones telegráficas. 07/06/1915 - Sismo en Iquique, Pisagua y Pampa - Se sintió un fuerte temblor en Iquique, Pisagua y la Pampa que ocasionó daños en los pueblos del interior y pánico en toda la zona. En Zapiga, Pozo Almonte, Alto Hospicio, algunas personas sufrieron contusiones leves, como consecuencia de la caída de tabiques en mal estado. 19/10/1929 - Sismo se sintió entre Pisagua y La Serena. 22/02/1933 - Sismo en Iquique - Daños en cables telégrafo y energía eléctrica, algunas murallas derrumbadas. 04/12/1934 - Zapiga, Tarapacá y Negreiros - Un sismo con características de semi terremoto se sintió en Zapiga, Tarapacá y Negreiros, donde hubo algunos edificios totalmente destruídos y varios heridos. 13/06/1959 - Sismo con epicentro en Arequipa, Perú - Los poblados chilenos de Huara, Quillagua y Pozo Almonte sufrieron daños de alguna envergadura. 28/11/1970 - Dos sismos - Se sintieron en Pica, Huara, Pozo Almonte, Victoria, Humberstone y Tocopilla. 29/11/1976 - Sismo con epicentro en Pozo Almonte. 22/02/1988 - Sismo de intensidad seis en Iquique. 13/06/2005 - Sismo de intraplaca de Mw=7,8 - 708 viviendas de la comuna presentaron algún nivel de daño. Quedaron aisladas las localidades de Champaja, Cuanaya, Miñita, Huaviña, Laonzana, Poroma, Coscaya y Sotoca (150 personas). 01/04/2014 - Sismo de Mw=8,2 - En la comuna de Huara, se registraron daños en el Liceo Municipal y el CESFAM, así como en otros edificios públicos y patrimoniales, en la vialidad y en sistemas de captación y redes de agua y en sistemas de riego. 02/05/2014 - Réplica de Mw=7,9.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna.
4. Población estimada expuesta	2.900 personas (2.858 hab según CENSO 2024).
5.Infraestructura crítica expuesta	- 5 jardines infantiles, escuelas de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Pisagua, Tarapacá, Sotoca y Liceo de Huara. - Ilustre Municipalidad de Huara. - Bomberos y Carabineros. - CESFAM y SAPU de Huara. Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya, Pisagua y Chiapa.
6. Medio Ambiente	Sí. - Aldea de Caserones y otros monumentos arqueológicos.

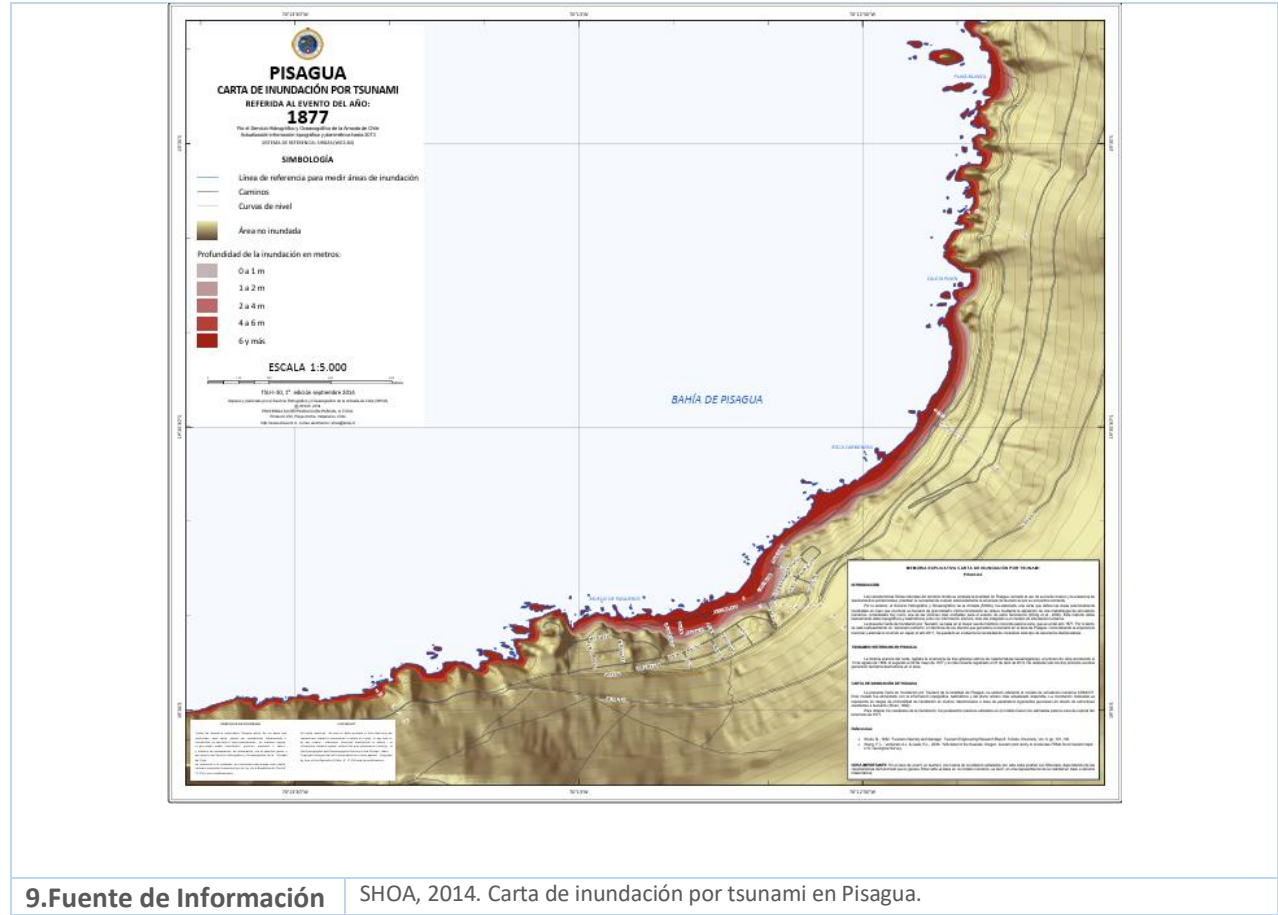
	- Monumentos Históricos Edificio del Ferrocarril de Huara, Casona Calle Chintuya N°9 San Lorenzo de Tarapacá, Liceo de Huara, Cementerio de Los Ingleses, Torre del Reloj de Pisagua, Teatro Municipal de Pisagua, Iglesia de Sibaya, Farmacia y Droguería Libertad de Huara, Multicancha de Pisagua, Iglesia de Pisagua y edificio aledaño, Escuela de Pisagua, Fosa de Pisagua (sitio de memoria), Hospital de Pisagua, Cárcel de Pisagua, Iglesia y Campanario del Pueblo de Tarapacá, Capilla de Mocha, Iglesia de Huaviña, Iglesia de Usmagama, Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria de Sotoca, Teatro Principal de Huara. - Geoglifos Gigante de Atacama, Confluencia Chica-Suca. - Zona Típica Pueblo de Tarapacá.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas. No.
8. Mapa o imagen.	Sismos superficiales (<50 km) desde enero de 1990 hasta junio de 2005, reportados por Harvard con mecanismos focales en proyección del hemisferio inferior. Los puntos en el mecanismo focal son los ejes P (punto negro) y T (punto blanco). El evento 4 es el sismo principal de Aroma ocurrido el año 2001 y el evento 5 es la réplica más grande. Los puntos negros son los epicentros de las réplicas. Distribución de los 13 sismómetros de corto período permanentes (triángulos abiertos), tres sismómetros de corto período de tres componentes temporales (triángulos negros) y dos acelerómetros (cuadrados) utilizados en el estudio de Legrand (2007). 1: 06/11/95 Mw=5.3 2: 25/10/98 Mw=5.2 3: 17/04/01 Mw=5.6 4: 24/07/01 Mw=6.3 5: 14/01/02 Mw=5.6
9.Fuente de Información	Urrutia, R., & Lanza, C. (1993). Catástrofes de Chile 1542-1992. Comte, Eisenberg, & Pardo, 1988. Comte y Pardo, 1991 en Ruiz y Madariaga (2018). Centro Sismológico Nacional, 2016. Legrand, D., Delouis, B., Dorbath, L., David, C., Campos, J., Marquéz, L., ... & Comte, D. (2007). Source parameters of the Mw= 6.3 Aroma crustal earthquake of July 24, 2001 (northern Chile), and its aftershock sequence. Journal of south American earth sciences, 24(1), 58-68. Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile, 2014.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 50 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

	Arenas, Marín, Sepúlveda, & Venegas, 2014. Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile, 2014.
--	---

Ficha N° 1.2: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☒ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Año 2014, con inundaciones en todo el borde costero de la región, incluido el borde costero de la Comuna de Huara, Pisagua.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Pisagua, Caleta Buena, Puntapiojo, Punta Junín, Caleta Junín, Caleta Chusmiza, Punta Colorada, Pozo Dorado y Caleta Chica.
4. Población estimada expuesta	Aproximadamente 250 personas, principalmente en Pisagua.
5.Infraestructura crítica expuesta	- Carabineros de Pisagua. - Bomberos de Pisagua. - Posta de salud rural Pisagua.
6. Medio Ambiente	Sí. - Mar de Pisagua. - Monumentos históricos de Pisagua: Teatro Municipal, Multicancha de Pisagua, Iglesia de Pisagua y edificio aledaño, Escuela de Pisagua, Hospital Antiguo de Pisagua, Cárcel de Pisagua.



Ficha N° 1.3: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 3	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Inundación por desborde de cauce o crecida de río
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En 1977, una inundación por desborde del río destruyó chacras y desvió el curso del río en la Quebrada de Tarapacá, a la altura de la localidad de Huarasiña. Otro evento reciente y de gran impacto ocurrió durante el verano de 2019, cuando fuertes precipitaciones estivales altiplánicas provocaron el desborde de ríos y quebradas.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, principalmente localidades ubicadas en las quebradas precordilleranas, que incluyen a: Chiapa, Jaiña, Soga, Achacagua, Sibaya, Huaviña, Limaxiña, Mocha, Coscaya, Poroma, Laonzana, Pachica, Caigua, Tarapacá y Huarasiña. Rutas CH-15 y 5 Norte.
4. Población estimada expuesta	Aproximadamente 600 personas habitan en localidades expuestas.
5.Infraestructura crítica expuesta	- Escuelas rurales de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Tarapacá, Sotoca. - Cuarteles de Bomberos y Carabineros. - Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya y Chiapa.
6. Medio Ambiente	Sí. - Zona Típica del Pueblo de Tarapacá.

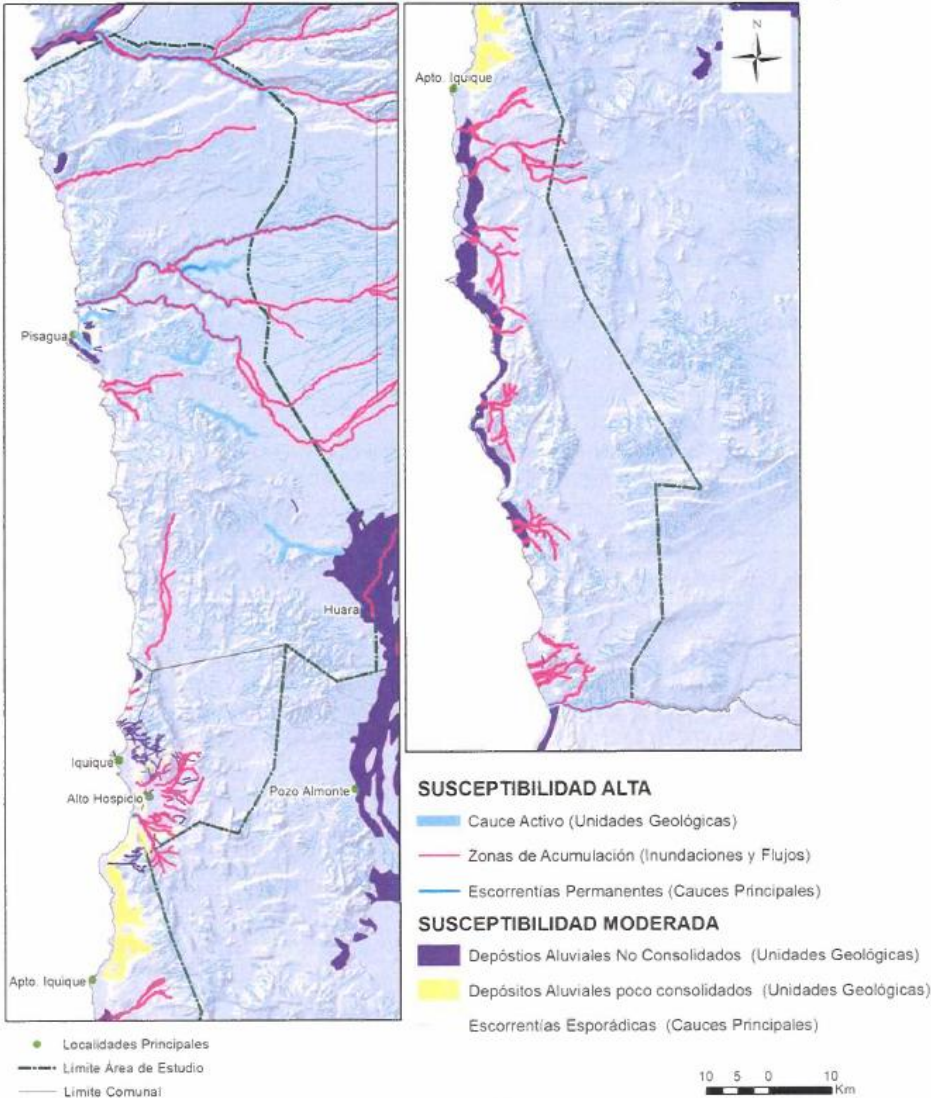
7. Puntos Críticos
Programa Invierno y/o
Programa
Precipitaciones Estivales

Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas.

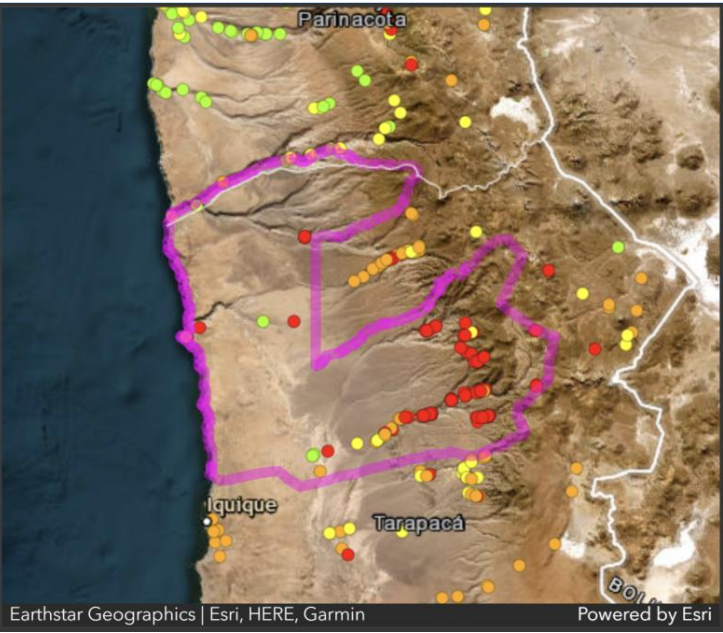
Sí.

En el Programa de Precipitaciones Estivales 2025-2026 de SENAPRED se reconocen 112 puntos críticos de los cuales 4 por inundación por desborde de cauce (1 de muy alto riesgo y 3 de alto riesgo).

8. Mapa o imagen. Mapa de susceptibilidad de inundación por desborde de cauce y flujos.

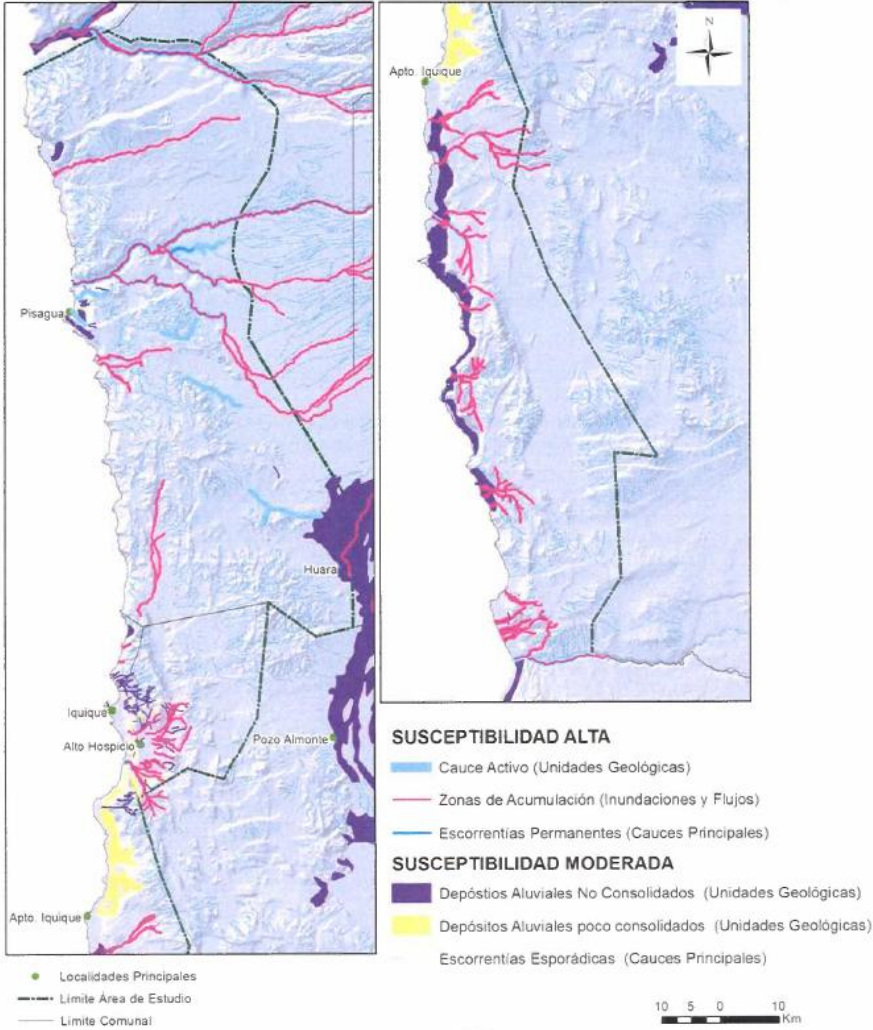


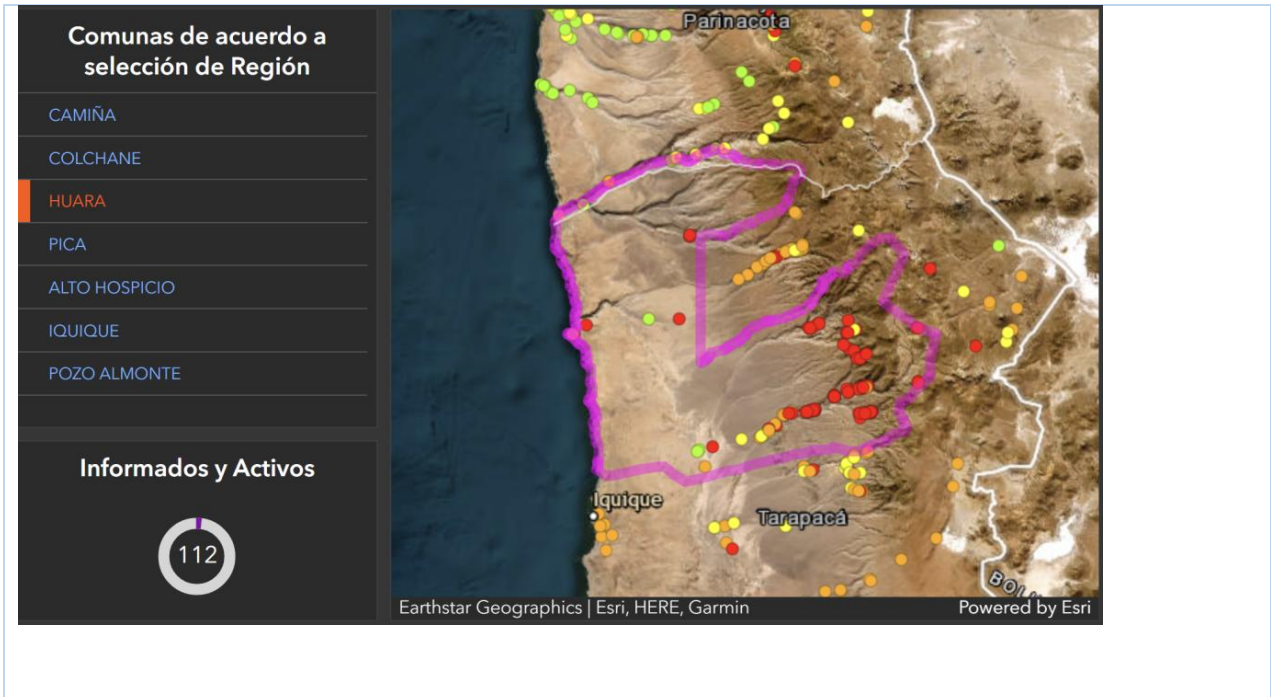
Puntos críticos Programa Precipitaciones Estivales 2025-2026.

Comunas de acuerdo a selección de Región CAMIÑA COLCHANE HUARA PICA ALTO HOSPICIO IQUIQUE POZO ALMONTE Informados y Activos 112  Earthstar Geographics Esri, HERE, Garmin Powered by Esri	9.Fuente de Información Estudio Fundado de Riesgos Plan Regulador Intercomunal Región de Tarapacá, comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huara (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022). Geoportal SENAPRED Puntos Críticos Programa Precipitaciones Estivales 2025-2026: https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/64922cfdefd14d0fb775699423fe8e2d (revisada el 5 de diciembre del 2025).
---	--

Ficha N° 1.4: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 4	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Aluviones o activación de quebradas
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En la última década ha ocurrido a causa de la activación de quebradas y lluvias intensas del periodo estival. Ya fenómeno recurrente en la zona durante el verano. Las precipitaciones estivales causan la gran mayoría de aluviones de la comuna. Durante el verano de 2016 hubo un evento que dejó aislada la localidad de Loanzana, y que generó un aluvión en la Quebrada de Aroma. Otro evento reciente y de gran impacto ocurrió durante el verano de 2019, cuando fuertes precipitaciones estivales altioplánicas provocaron el desborde de ríos y quebradas. La Quebrada Tarapacá en Sibaya registró la mayor acumulación de precipitación (157.4 mm), y se reportaron flujos de detritos en Mocha y Huaviña (Ilustre Municipalidad de Huara, 2021).
3. Localidades, sector, área, expuesta	Localidades ubicadas en las quebradas precordilleranas, que incluyen a: Chiapa, Jaiña, Soga, Achacagua, Sibaya, Huaviña, Limaxiña, Mocha, Coscaya, Poroma, Laonzana, Pachica, Caigua, Tarapacá y Huarasiña.
4. Población estimada expuesta	600 personas aproximadamente en las localidades expuestas.
5.Infraestructura crítica expuesta	- Escuelas de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Tarapacá, Sotoca. - Bomberos y Carabineros. - Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya y Chiapa.

6. Medio Ambiente	Sí. - Zona Típica del Pueblo de Tarapacá.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas. Sí. En el Programa de Precipitaciones Estivales 2025-2026 de SENAPRED se reconocen 112 puntos críticos de los cuales 34 son por activación de quebradas o aluviones (30 de muy alto riesgo, 4 de alto riesgo, 1 de riesgo medio y 1 de riesgo bajo).
8. Mapa o imagen. Mapa de susceptibilidad de inundación por desborde de cauce y flujos.	
 SUSCEPTIBILIDAD ALTA - Cauce Activo (Unidades Geológicas) - Zonas de Acumulación (Inundaciones y Flujos) - Escorrentías Permanentes (Cauces Principales) SUSCEPTIBILIDAD MODERADA - Depósitos Aluviales No Consolidados (Unidades Geológicas) - Depósitos Aluviales poco consolidados (Unidades Geológicas) - Escorrentías Esporádicas (Cauces Principales) ● Localidades Principales --- Límite Área de Estudio — Límite Comunal 10 5 0 10 Km	
Puntos críticos Programa Precipitaciones Estivales 2025-2026	



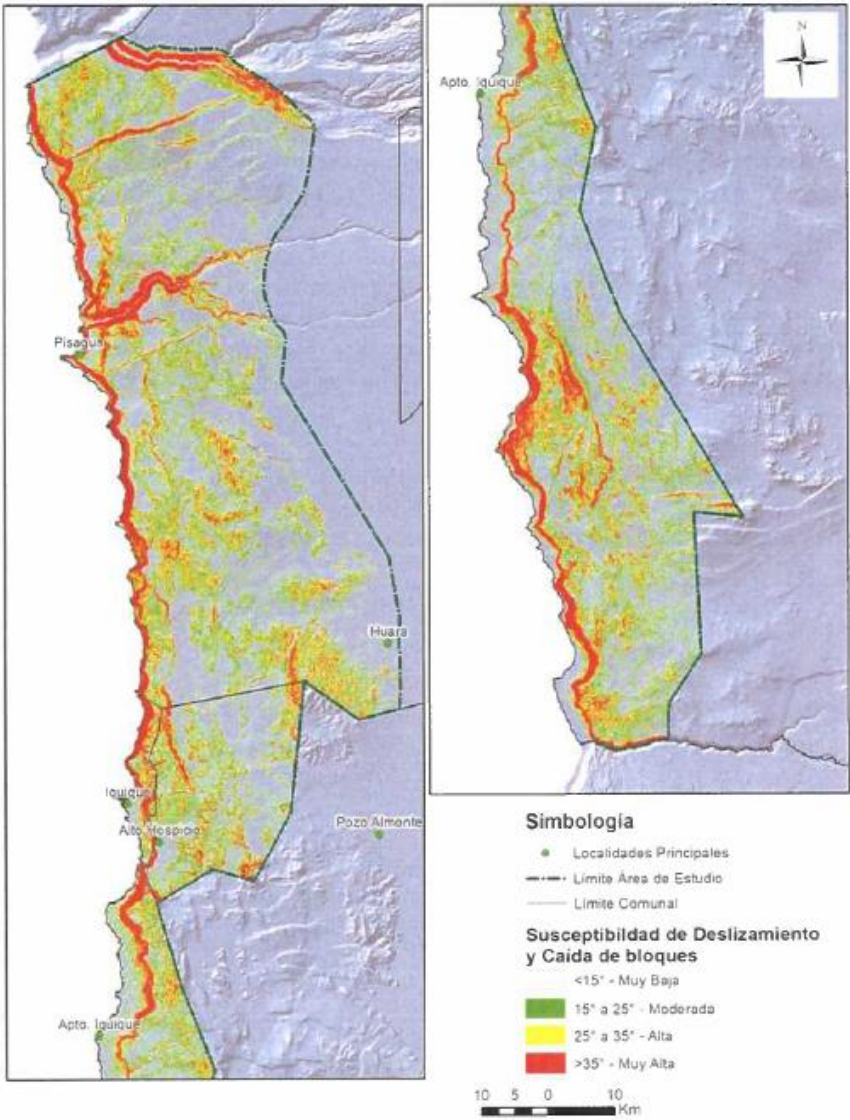
9.Fuente de Información	Estudio Fundado de Riesgos Plan Regulador Intercomunal Región de Tarapacá, comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huara (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2022). Geoportal SENAPRED Puntos Críticos Programa Precipitaciones Estivales 2025-2026: https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/64922cfdefd14d0fb775699423fe8e2d (revisada el 5 de diciembre del 2025).
-------------------------	--

Ficha N° 1.5: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

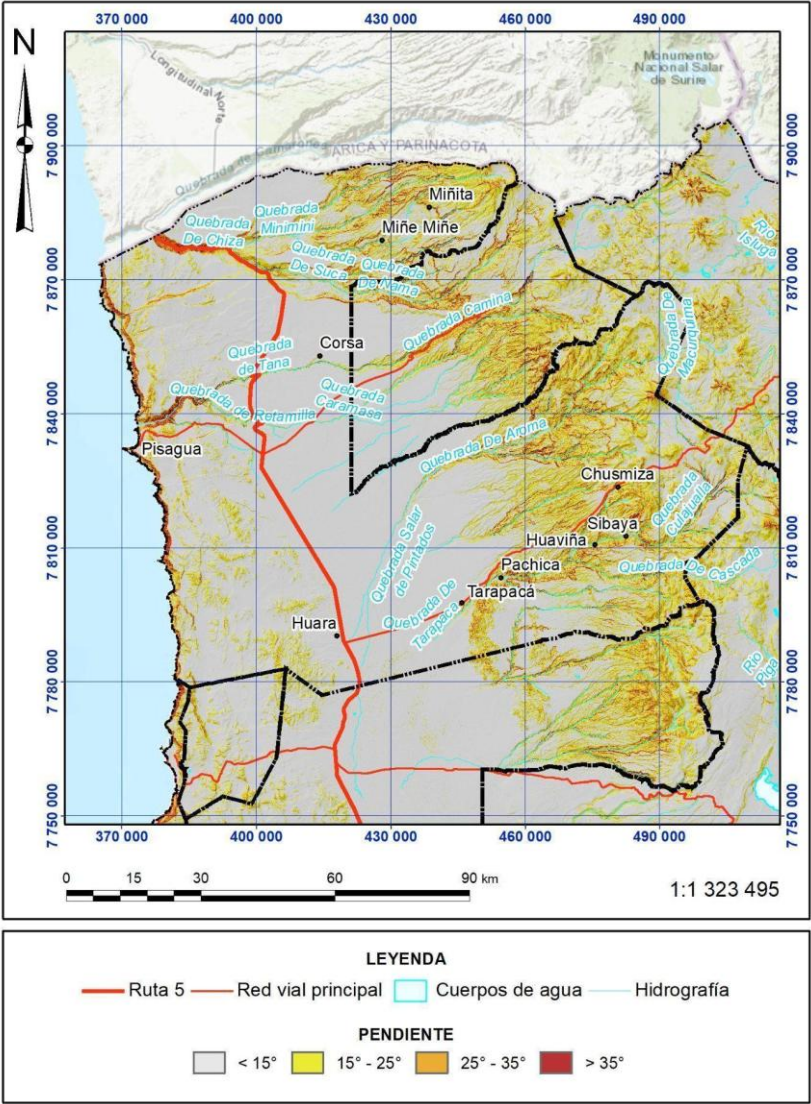
N° 5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Caídas y deslizamientos
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En los eventos sísmicos del 2005 y 2014, hubo caídas de rocas en Pisagua, Zapiga, Bajo Soga, Huara Centro, además de las localidades que se encuentran la Quebrada de Tarapacá, Quebrada Aroma y Quebrada Coscaya. Durante un evento de precipitaciones en 2019, se identificaron desprendimiento de material de depósitos no consolidados, caídas de rocas aisladas y, en particular, un deslizamiento por erosión lateral en pueblo de Tarapacá.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Localidades ubicadas en las quebradas precordilleranas, que incluyen a: Chiapa, Jaiña, Soga, Achacagua, Sibaya, Huaviña, Limaxiña, Mocha, Coscaya, Poroma, Laonzana, Pachica, Caigua, Tarapacá y Huarasiña. Además, el sector de Pisagua.
4. Población estimada expuesta	Aproximadamente 850 personas incluyendo localidades del interior (precordillera) y Pisagua.
5.Infraestructura crítica expuesta	- Escuelas de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Tarapacá, Sotoca y Pisagua. - Bomberos y Carabineros. - Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya, Pisagua y Chiapa.
6. Medio Ambiente	Sí. - Monumentos Históricos: Casona Calle Chintuya N°9 San Lorenzo de Tarapacá, Iglesia de Sibaya, Farmacia y Droguería Libertad de Huara, Escuela de Pisagua, Fosa de Pisagua (sitio de memoria), Hospital de Pisagua, Cárcel de Pisagua, Iglesia y

	Campanario del Pueblo de Tarapacá, Capilla de Mocha, Iglesia de Huaviña, Iglesia de Usmagama, Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria de Sotoca. - Zona Típica Pueblo de Tarapacá.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas. Sí. En el Programa de Precipitaciones Estivales 2025-2026 de SENAPRED se reconocen 112 puntos críticos en la comuna, de los cuales 12 son por deslizamiento/derrumbe/rodado/caída (8 de muy alto riesgo, 2 de riesgo medio y 1 de riesgo bajo).

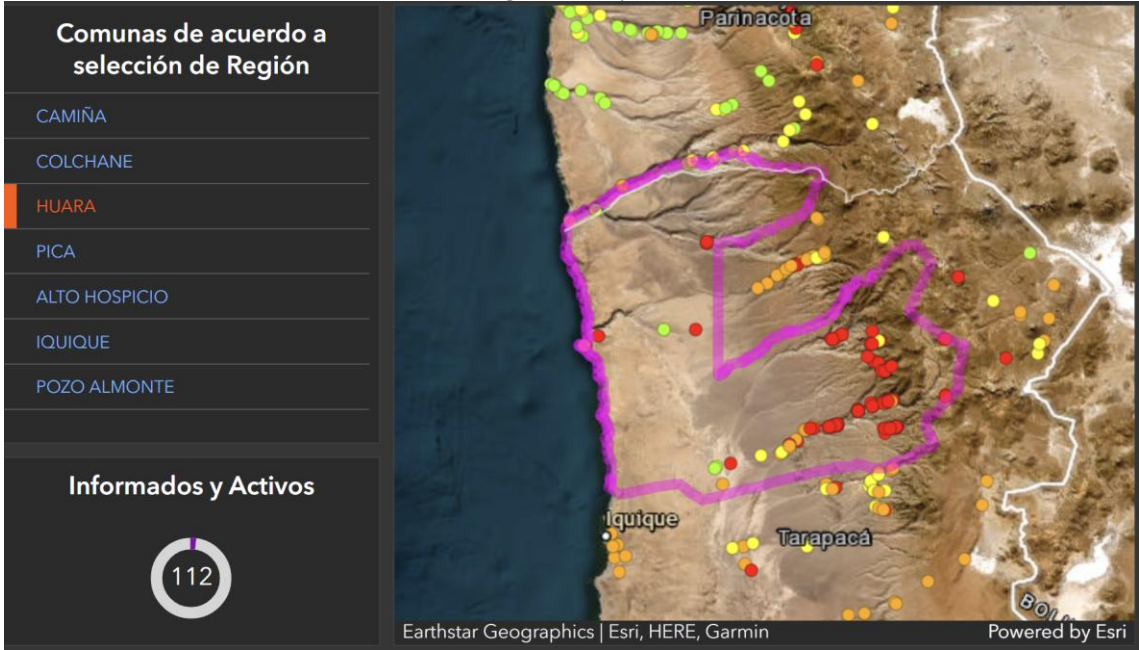
8. Mapa o imagen. Mapa de susceptibilidad de deslizamiento y caída de bloques.



Mapa de pendiente



Puntos críticos Programa Precipitaciones Estivales 2025-2026.



9.Fuente de Información	Estudio Fundado de Riesgos Plan Regulador Intercomunal Región de Tarapacá, comunas de Geoportal SENAPRED Puntos Críticos Programa Precipitaciones Estivales 2025-2026: https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/64922cfdefd14d0fb775699423fe8e2d (revisada en diciembre del 2025). Inspecciones de SERNAGEOMIN en PLADECO 2021 - 2025. I. Municipalidad de Huara (2021).
-------------------------	---

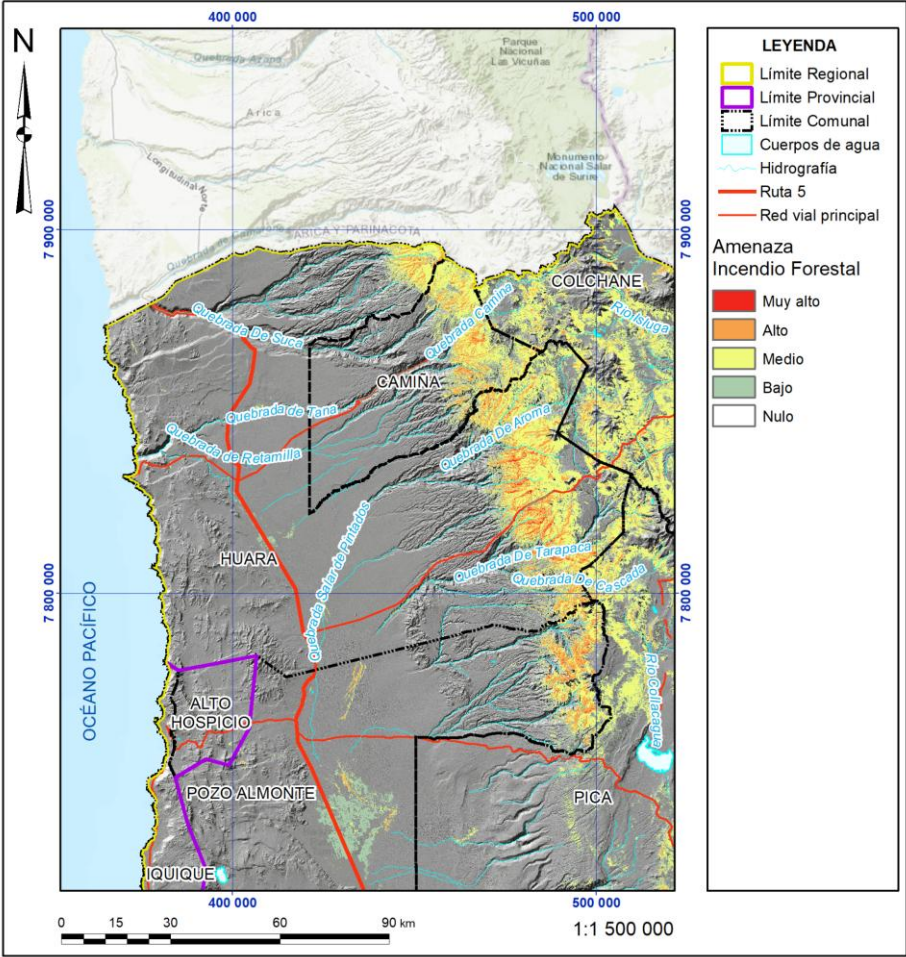
Ficha N° 1.6: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En el registro consolidado de eventos de emergencia en Chile 2015 - 2024 de SENAPRED se mencionan 12 emergencias ocurridas en la comuna debido a incendios estructurales entre los años 2016 y 2024.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna.
4. Población estimada expuesta	2.900 personas (2.858 hab según CENSO 2024).
5.Infraestructura crítica expuesta	- 5 jardines infantiles, escuelas de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Pisagua, Tarapacá, Sotoca y Liceo de Huara. - Ilustre Municipalidad de Huara. - Bomberos y Carabineros. - CESFAM y SAPU de Huara. Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya, Pisagua y Chiapa.

Ficha N° 1.7: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N°7	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
-----	--

1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En la última década ha ocurrido en reiteradas ocasiones, siendo de carácter grave debido a la escasa vegetación de la Comuna. En el registro consolidado de eventos de emergencia en Chile 2015 - 2024 de SENAPRED Se mencionan 8 emergencias ocurridas en la comuna debido a incendios forestales entre los años 2016 y 2024. En el registro “Localización de Incendios Forestales a nivel de Puntos” de CONAF. Para la temporada 2021-2022 hay tres incendios en los sectores de Chusmiza y Tiliviche, de caídas desconocidas y uno por actividades recreativas. Para la temporada 2022-2023 se localiza el incendio ocurrido en el Parque Nacional Volcán Isluga, que fue generado por “hábito de fumar” de acuerdo con el registro. Y en la temporada 2023-2024 hay tres incendios en los sectores de Volcán Tata Jachura, Ruta A-473 y Carora, generados por causas indeterminadas, por faenas agrícolas y otras quemas respectivamente. En septiembre de 2025 se produjeron incendios a partir de quemas agrícolas no controladas en Quillaguasa.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Parque Nacional Isluga, Chiapa, Tarapacá, Huarasiña, Quebrada de Aroma, Sotoca, Quebrada de Huasquiña, Illalla.
4. Población estimada expuesta	Aproximadamente 600 personas en localidades expuestas.
5.Infraestructura crítica expuesta	- Escuelas de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Tarapacá, Sotoca. - Bomberos y Carabineros de localidades precordilleranas. - Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya, Pisagua y Chiapa.
6. Medio Ambiente	Sí. - Parque Nacional Volcán Isluga. - Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas. No.
8. Mapa o imagen.	Mapa de localización de incendios forestales a nivel de puntos CONAF.



9.Fuente de Información	Información de CONAF en Página web IDE https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/2019/11/21/desastres/ (visitada en diciembre del 2025) Página web IDE https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/2019/11/21/desastres/ (visitada en diciembre del 2025). CONAF: Análisis Nacional de Riesgo de Incendios Forestales y Zonas de Interfaz - CONAF.
-------------------------	--

Ficha N° 1.8: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 8	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Derrame de materiales peligrosos
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En 2016, la rotura de una cañería en la planta de Yodo de la empresa de Cosayach, propiedad de Francisco Javier Errázuriz, provocó un derrame en un cementerio colindante, que data del siglo XIX, en la comuna de Huará. En 2019, en el kilómetro 58 Ruta 15 CH (comuna de Huará) un volcamiento produjo el derrame de la carga del camión consistente en petróleo (Clase 3 de acuerdo con la NCH 382 Of.2004). En 2022, por una colisión de dos camiones en la Ruta 15-CH, kilómetro 80, en el sector alto de Chusmiza se registró derrame de combustible (Clase 3 de acuerdo con la NCH 382 Of.2004).
3. Localidades, sector, área, expuesta	Ruta 5 Norte y la Ruta CH-15. Actividad minera.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 61 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

4. Población estimada expuesta	Aproximadamente 800 personas.
5. Infraestructura crítica expuesta	- Escuelas y Liceo de Huara. - Ilustre Municipalidad de Huara. - Bomberos y Carabineros Huara. - CESFAM y SAPU de Huara.
6. Medio Ambiente	Sí. - Monumentos Históricos Edificio del Ferrocarril de Huara, Liceo de Huara, Cementerio de Los Ingleses, Teatro Principal de Huara.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas. No.

8. Mapa o imagen. [Inserte imagen con mapa de la zonificación de amenaza]





9.Fuente de Información	• Página web Soy Chile https://www.soychile.cl/iquique/policial/2022/04/12/752332/colision-camiones-derrame-petroleo-huara.html (visitada en diciembre del 2025). • Página web Bomberos https://www.bomberos.cl/contenidos/noticias-cuerpos-de-bomberos-tarapaca/volcamiento-de-alta-energia-en-ruta-huara-colchane (visitada en diciembre del 2025). • Página web BioBio https://www.biobiochile.cl/noticias/2016/02/22/derrame-de-minera-provoca-grave-dano-patrimonial-a-cementerio-de-huara-en-tarapaca.shtml (visitada en diciembre del 2025).
-------------------------	--

Ficha N° 1.9: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N°9	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Interrupción de suministro eléctrico En el consolidado de eventos de emergencia en Chile 2015 - 2024 de SENAPRED se reportan 16 emergencias ocurridas en la comuna debido a interrupción de suministros básicos entre los años 2015 y 2024. Estos eventos corresponden a alteración e interrupción de suministros eléctricos.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna.
4. Población estimada expuesta	2.900 personas (2.858 hab según CENSO 2024).
5.Infraestructura crítica expuesta	- 5 jardines infantiles, escuelas de Chiapa, Chusmiza, Soga, Huaviña, Jaiña, Laonzana, Pachica, Pisagua, Tarapacá, Sotoca y Liceo de Huara. - Ilustre Municipalidad de Huara.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 63 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

	- Bomberos y Carabineros. - CESFAM y SAPU de Huara. Establecimientos de salud rurales de Tarapacá, Pachica, Sibaya, Pisagua y Chiapa.
6. Medio Ambiente	Sí. - Monumentos Históricos Edificio del Ferrocarril de Huara, Casona Calle Chintuya N°9 San Lorenzo de Tarapacá, Liceo de Huara, Cementerio de Los Ingleses, Torre del Reloj de Pisagua, Teatro Municipal de Pisagua, Iglesia de Sibaya, Farmacia y Droguería Libertad de Huara, Multicancha de Pisagua, Iglesia de Pisagua y edificio aledaño, Escuela de Pisagua, Fosa de Pisagua (sitio de memoria), Hospital de Pisagua, Cárcel de Pisagua, Iglesia y Campanario del Pueblo de Tarapacá, Capilla de Mocha, Iglesia de Huaviña, Iglesia de Usmagama, Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria de Sotoca, Teatro Principal de Huara. - Zona Típica Pueblo de Tarapacá.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivados de fenómenos hidrometeorológicos como activación de quebradas. No.
8. Mapa o imagen.	Sin registro.
9.Fuente de Información	BiblioGRD SENAPRED https://biblogrd.senapred.gob.cl/handle/1671/7120 (visitada en diciembre del 2025).

5. Acciones Estratégicas

Las acciones estratégicas del presente plan, corresponden a las medidas estructurales y no estructurales con las cuales se darán cumplimiento a los objetivos estratégicos comunales, elementos que serán profundizados en base al subcapítulo 5.1: Ficha de Acciones Estratégicas.

El plan considera las siguientes definiciones respecto de estas medidas:

- Las **medidas Estructurales** corresponden a cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.
- Las **medidas No Estructurales** corresponden a cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación y la utilización de elementos físicos para materialización del conocimiento.

A continuación se detallan las fichas por cada acción estratégica adoptadas por el presente plan:

5.1. Ficha de Acción Estratégica

Ficha N° 2.1: Ficha de Acción Estratégica

N°1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer los sistemas de alerta temprana y la capacidad de respuesta de las comunidades aisladas.	
3. Acción Estratégica	Implementación de sistemas de alarma comunitaria en localidades.	
4. Tipo de Acción	Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Implementar sistemas de alarma comunitaria en localidades priorizadas, incorporando protocolos de uso, responsables comunitarios designados y capacitación periódica para su correcta operación y mantención, evitando usos indebidos y asegurando su funcionalidad ante emergencias.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Sistemas de alarma comunitaria implementados y operativos en localidades rurales prioritarias, con protocolos de uso establecidos, responsables comunitarios designados y capacitados, asegurando una activación y respuesta local oportuna ante emergencias.	
7. Medio de Verificación	Actas de instalación y recepción técnica de los sistemas de alarma, registro oficial de los responsables comunitarios designados, documentos de protocolos de activación y uso, y certificados de asistencia a las capacitaciones periódicas realizadas.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Localidades rurales prioritarias de la comuna de Huara (tales como Huara, Tarapacá, Sotoca y Pachica) caracterizadas por alta dispersión territorial y limitada conectividad, que requieren el fortalecimiento de mecanismos de activación comunitaria y respuesta local oportuna ante emergencias.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2028

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 65 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (DIDECO). Gobierno Regional. SENAPRED. Junta de Vecinos (J.J.VV.). Servicios públicos (Bomberos, Carabineros, Registro Civil, entre otros).	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: FNDR; PMU; FRIL. \$31.000.000 Supuesto: El monto estimado corresponde a la adquisición e instalación de equipos de alerta sonora para mejorar la capacidad de notificación ante emergencias en localidades rurales y aisladas de la comuna, reduciendo los tiempos de reacción de la población. Se utiliza como referencia la Licitación Pública ID 2784-8-LE24 "Adquisición e Instalación de Alarmas Comunitarias", ejecutada por un organismo municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	1.2.3. Localidades Aisladas.	

Ficha N° 2.2: Ficha de Acción Estratégica

N°2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1: Comprender el Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la coordinación municipal con los organismos técnicos responsables del monitoreo y alerta temprana, asegurando la articulación local y difusión de información a la comunidad.
3. Acción Estratégica	Coordinación comunal con la red de monitoreo y alerta temprana.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Mantener mesas de trabajo periódicas con los Organismos Técnicos (DS86) responsables del monitoreo de las amenazas priorizadas, entre ellos, el Centro Sismológico Nacional (CSN), Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Dirección General de Aguas (DGA), Dirección Meteorológica de Chile (DMC), Corporación Nacional Forestal (CONAF), Cuerpo de Bomberos de Chile y Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), con el propósito de fortalecer el acceso, análisis, interpretación y uso de la información técnica generada por dichos organismos. La medida contempla el desarrollo de acciones de coordinación interinstitucional, intercambio de información, elaboración de mecanismos y protocolos de comunicación, generación de material informativo y fortalecimiento de canales de difusión orientados a facilitar la comprensión de las amenazas por parte de la comunidad, promoviendo la entrega oportuna, clara y accesible de información relevante para la preparación y reducción del riesgo de desastres. Asimismo, considera la identificación y fortalecimiento de medios locales y comunitarios para ampliar la cobertura y alcance de la información preventiva hacia la población expuesta.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Acuerdo o convenio formalizado con Organismos Técnicos antes mencionados, para la recepción y difusión local de alertas. Protocolo municipal de activación de alertas por umbrales establecidos. Protocolos de difusión pública con canales y responsables.

7. Medio de Verificación	Convenio o acta de acuerdo con Organismos Técnicos; protocolo de alertas aprobado por COGRID; cartilla de difusión publicada; actas de al menos 4 reuniones anuales de coordinación; material de difusión de alertas producido e implementado para la comunidad.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la comuna	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2031
	Acción de Largo Plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD)	
12. Colaborado(res)	SENAPRED. SERNAGEOMIN. DGA. CONAF. DMC. CSN. SHOA.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: Presupuesto municipal. \$17.000.000 Supuesto: El monto anual corresponde a un valor de referencia para la dedicación de un/a profesional municipal grado 16 (valorizado en \$8.700 por hora) durante la vigencia del plan, destinado a la coordinación interinstitucional, gestión de convenios, difusión de alertas y secretaría técnica de las mesas de trabajo.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	AE 1.1. Conformar mesa en “Gestión de Información Territorial para la GRD”.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.4.1. Estructura Comunal.	

Ficha N° 2.3: Ficha de Acción Estratégica

N°3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Asegurar la continuidad operacional de la infraestructura crítica mediante la instalación de sistemas de respaldo autónomo.
3. Acción Estratégica	Implementación de sistemas de respaldo energético e hídrico.
4. Tipo de Acción	Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Instalar sistemas de energía alternativa (solar o generadores) y almacenamiento de agua en infraestructura crítica (postas, escuelas, sedes sociales) para la continuidad de servicios básicos en emergencia. Esta medida busca actualizar la medida N°3 de su actual Plan, que considera la implementación de sistema de

	respaldo de suministros básicos en las localidades de la comuna. Su alcance de implementación estará sujeta a la identificación, postulación y obtención de potenciales fuentes de financiamiento sectoriales, regionales, nacionales u otras que resulten pertinentes.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Financiamiento para la instalación de sistemas de energía alternativa (solar/generadores) y almacenamiento de agua, e instalación y funcionamiento de dichos sistemas en infraestructura crítica (postas, escuelas y/o sedes sociales).	
7. Medio de Verificación	Resoluciones de aprobación de recursos; Actas de recepción técnica e informes de puesta en marcha de los sistemas instalados.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
	Interrupción de suministro	
9. Cobertura/Público Objetivo	Postas rurales, escuelas, sedes sociales y localidades con interrupciones frecuentes de suministros.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2031
	Acción de Largo Plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (SECPLAC).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (Unidad GRD). Gobierno Regional. SEREMI de Energía. Carabineros. Bomberos. Servicio de salud.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: FAE; FNDR; PMB. \$60.000.000 Supuesto: El monto estimado corresponde al diseño, provisión e instalación de sistemas fotovoltaicos para garantizar la continuidad operativa de infraestructura crítica municipal. Se utiliza como referencia de costos unitarios la Licitación Pública ID 846-22-LE25 "CHEE SC 58300 INST. FOTOVOLTAICOS JUNJI", ejecutada por JUNJI.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	1.2.5 Emplazamiento de Infraestructura Crítica (transporte, sanitaria, energética y telecomunicaciones).	

Ficha N° 2.4: Ficha de Acción Estratégica

N°4	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.

2. Objetivo Estratégico Comunal	Optimizar la logística de respuesta, asegurando la habilitación, equipamiento y gestión eficiente de albergues temporales.	
3. Acción Estratégica	Mejoramiento y gestión de albergues temporales.	
4. Tipo de Acción	Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Fortalecer la gestión de albergues y refugios temporales comunales, priorizando sedes comunitarias, iglesias y otros recintos alternativos al sistema educacional, mediante la adquisición de equipamiento básico (catres, frazadas, kits de higiene, iluminación de emergencia, entre otros), la definición de encargados, criterios de habilitación y protocolos de funcionamiento. Asimismo, se promoverá la articulación y coordinación con instancias regionales lideradas por SENAPRED para su adecuada activación y operación en situaciones de emergencia. Adicionalmente, se establece como línea de desarrollo la gestión para la eventual construcción de un albergue permanente en la capital comunal de Huara, iniciativa que estará sujeta a la identificación y obtención de fuentes de financiamiento y a la participación y colaboración de actores públicos y privados relevantes.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Albergues y refugios temporales comunales habilitados, equipados y con gestión fortalecida, priorizando sedes comunitarias e iglesias, con encargados y protocolos de funcionamiento definidos.	
7. Medio de Verificación	Listado oficial de albergues habilitados con sus encargados, actas de entrega del equipamiento básico, protocolos de activación y gestión, y actas de coordinación con las mesas regionales de albergue de SENAPRED.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Localidades con necesidad de espacios seguros, especialmente sectores aislados y de difícil acceso.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (DIDECO). SENAPRED. SLEP. J.J.VV y Organizaciones comunitarias. Servicio de salud. SEREMI de la Mujer y la Equidad de Género (Seremi MMyEG) Dirección General de Aguas (DGA). Empresas de suministro eléctrico. Carabineros. Sector privado de alcance regional.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: FNDR; PMB; PMU; FAE. \$57.000.000 Supuesto: El monto estimado corresponde a la adquisición de equipamiento y mobiliario esencial para la habilitación de albergues temporales en la comuna. El equipamiento considera camas o catres, sistemas de calefacción, iluminación de emergencia, cocinas, refrigeración, lavandería, kits de higiene y frazadas. Se utiliza como referencia la Licitación Pública ID 812799-79-LE24 "Adquisición	

	<i>equipos y equipamiento albergue municipal",</i> ejecutada por un organismo municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.5. Seguridad Pública y Protección a las Personas en Situaciones de Emergencias.	

Ficha N° 2.5: Ficha de Acción Estratégica

N°5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Asegurar la comunicación efectiva y redundante entre el centro de operaciones y las localidades rurales en caso de interrupción de redes.
3. Acción Estratégica	Implementación de sistemas de comunicación por radio con comunidades aisladas.
4. Tipo de Acción	Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Establecer, reforzar y reactivar sistemas de comunicación radial (VHF/UHF) en localidades sin cobertura telefónica, complementados con soluciones satelitales donde sea viable, incorporando capacitación de operadores locales, mantención de equipos y coordinación con organismos respondedores (Bomberos, Carabineros, Armada).
6. Resultado(s) Esperado(s)	Sistemas de comunicación radial (VHF/UHF) y satelital (donde sea viable) establecidos y operativos en localidades sin cobertura, con operadores locales capacitados, mantención asegurada y coordinación efectiva con organismos de respuesta (Bomberos, Carabineros, Armada).
7. Medio de Verificación	Actas de instalación y puesta en servicio de los equipos de radio/satélite, registro de operadores locales capacitados y certificados, cronogramas y reportes de mantención preventiva, y actas de coordinación técnica con los organismos responsables.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.
9. Cobertura/Público Objetivo	Localidades rurales que presentan déficit de conectividad y comunicación: Sibaya, Chiapa, Huaviña, Mocha, Limaxiña, Coscaya, Laonzana, Pachica, Tarapacá, Sotoca, Jaiña y Usmagama.
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de julio de 2026 Fecha de término: 30 de junio de 2030 Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).
12. Colaborado(res)	SENAPRED. Radioaficionados/as. Gobierno Regional. Fuerzas Armadas (FF.AA.).
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento

	Posible fuente de financiamiento: FNDR; PMU; FIC-R \$55.200.000 Supuesto: El monto estimado corresponde a la adquisición e instalación de equipos de radiocomunicaciones VHF para extender la cobertura de comunicación de emergencia a localidades rurales y aisladas de la comuna. Se utiliza como referencia de costos la Licitación Pública ID 2562-14-LR24 "Adquisición de equipos de comunicaciones VHF-FM", ejecutada por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	AE 4.3: Etapa de diseño: Sistema de Comunicaciones de Emergencias para las comunas de Camiña, Huara y Colchane.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	1.2.3. Localidades Aisladas.	

Ficha N° 2.6: Ficha de Acción Estratégica

N°6	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Mejorar la infraestructura vial y la conectividad para garantizar la evacuación segura y el acceso oportuno ante emergencias.
3. Acción Estratégica	Desarrollo de convenios para el mejoramiento de vías de acceso y rutas de emergencia.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Impulsar la articulación de mesas de trabajo intersectoriales con los organismos competentes, especialmente el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y otros actores relevantes, con el objetivo de coordinar acciones orientadas al mejoramiento y mantención de vías de acceso y rutas estratégicas para la gestión del riesgo de desastres en la comuna. Esta instancia deberá propiciar la elaboración y actualización de un plan de trabajo anual, en coordinación con el MOP, que incorpore intervenciones prioritarias en materia de mejoramiento, conservación y señalización de rutas de emergencia. Asimismo, se promoverá el desarrollo de estudios técnicos que permitan identificar, evaluar y priorizar las rutas de emergencia estratégicas para la comuna, en función de criterios de conectividad, exposición a amenazas y continuidad operativa ante situaciones de emergencia.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Mesas de trabajo intersectoriales formalmente constituidas y operativas, con un plan de trabajo anual coordinado con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) que incorpore acciones priorizadas en materia de mejoramiento y mantención de vías de acceso y rutas de emergencia. Asimismo, contar con estudios técnicos desarrollados que definan y prioricen las rutas estratégicas para la evacuación y el acceso de equipos de respuesta ante emergencias en la comuna.
7. Medio de Verificación	Actas de sesiones de Mesas de Trabajo; Plan de Trabajo Anual formalizado; Informes y estudios técnicos desarrollados para la identificación y priorización de rutas estratégicas de emergencia.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.
9. Cobertura/Público Objetivo	Caminos rurales, vías alternativas y rutas críticas que conectan localidades y accesos principales.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 71 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2031
	Acción de Largo Plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (SECPLAC). MOP. COGRID. SERNAGEOMIN. Gobierno Regional.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: Presupuesto municipal. \$8.350.000 Supuesto: El monto anual corresponde a la dedicación de media jornada (20 horas/semana) de un/a profesional municipal grado 16 (valorizado en \$8.700 por hora), destinado a la coordinación interinstitucional, gestión de convenios y secretaría técnica de las mesas de trabajo.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	1.3.2. Plan de Inversión en Obras de Mitigación.	

Ficha N° 2.7: Ficha de Acción Estratégica

N°7	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura crítica mediante obras de protección y construcción resiliente.
3. Acción Estratégica	Desarrollo de convenios y gestión de cartera de proyectos para la construcción de puentes y pasos seguros para mantener la conectividad.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	Impulsar la conformación y funcionamiento de mesas de trabajo intersectoriales con los organismos competentes, especialmente el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y otros actores relevantes, con el objetivo de articular acciones orientadas al mejoramiento, mantención preventiva y eventual reposición de puentes y pasos seguros en sectores críticos de la comuna, tales como Pisagua y quebradas interiores. Estas instancias deberán promover la elaboración de un plan de trabajo coordinado que priorice intervenciones en infraestructura crítica para la conectividad, incorporando tanto medidas preventivas como acciones de respuesta orientadas al restablecimiento oportuno de la conectividad de localidades o sectores que pudieran quedar aislados ante situaciones de emergencia. Asimismo, se promoverá el desarrollo de estudios técnicos que permitan identificar puntos críticos, evaluar su vulnerabilidad y priorizar soluciones estructurales o transitorias que aseguren la continuidad territorial y el acceso de equipos de emergencia. Su alcance de implementación estará sujeta a la identificación, postulación y obtención de potenciales fuentes de financiamiento sectoriales, regionales, nacionales u otras que resulten pertinentes.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Mesas de trabajo intersectoriales formalmente constituidas y operativas, con un plan de trabajo coordinado con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) que priorice intervenciones en puentes y pasos seguros en puntos críticos de la

	comuna. Asimismo, contar con estudios técnicos que identifiquen y prioricen sectores vulnerables y definan soluciones orientadas tanto a la prevención como al restablecimiento oportuno de la conectividad ante situaciones de emergencia.	
7. Medio de Verificación	Actas de sesiones de mesas de trabajo; Plan de Trabajo formalizado; Informes y estudios técnicos para la identificación y priorización de puntos críticos de conectividad.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Sectores críticos identificados, priorizando Pisagua, quebrada de Tiliviche, sector de Camiña y ruta A-45 (acceso a localidades interiores), así como otros puntos donde los cortes por lluvias o aluviones dejan aisladas a localidades.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2031
	Acción de Largo Plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (SECPLAC). MOP. SENAPRED. SERNAGEOMIN. Gobierno Regional.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: Presupuesto municipal. \$8.350.000 Supuesto: El monto anual corresponde a la dedicación de media jornada (20 horas/semana) de un/a profesional municipal grado 16 (valorizado en \$8.700 por hora), destinado a la coordinación interinstitucional, gestión de convenios y secretaría técnica de las mesas de trabajo.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	1.3.2. Plan de Inversión en Obras de Mitigación.	

Ficha N° 2.8: Ficha de Acción Estratégica

N°8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2: Fortalecer la Gobernanza de la GRD.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gobernanza y los marcos de acción del COGRID para una coordinación efectiva a nivel municipal.
3. Acción Estratégica	Fortalecimiento institucional y planificación del COGRID comunal/intercomunal.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Fortalecer la gobernanza del COGRID ya constituido, optimizando sus instrumentos de gestión interna, flujos de información y preparación operativa. La acción se enfoca en la gestión externa del comité, potenciando su articulación

	con actores externos clave para la coordinación efectiva en mitigación y preparación, con la Unidad GRD municipal actuando como puente y facilitadora.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	COGRID comunal con una gobernanza fortalecida y capacidad de gestión externa efectiva, evidenciada en mecanismos de coordinación y flujos de información optimizados con actores externos, y una preparación operativa que trasciende la mera activación de emergencias, potenciando el trabajo en mitigación y preparación.	
7. Medio de Verificación	Reglamento interno actualizado del COGRID, actas de las sesiones de trabajo conjunto con el Organismo Administrador de la Ley y servicios públicos locales, plan de trabajo anual del COGRID con énfasis en gestión externa, y protocolos de coordinación y comunicación establecidos con dichos actores.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios municipales, actores del COGRID comunal e intercomunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de julio de 2028
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	COGRID Comunal. Servicios públicos locales (Carabineros, Bomberos, Servicio de Salud).	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Presupuesto municipal. \$8.000.000 Supuesto: El monto estimado corresponde a la contratación de un servicio de capacitación técnica en gestión del riesgo y desastres para funcionarios municipales, incluyendo talleres, cursos y actividades de fortalecimiento institucional. Se utiliza como referencia directa la Licitación Pública ID 2464-24-LE25 "Capacitación en Gestión de Riesgos", ejecutada por un organismo municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	AE 1.1: Conformar mesa en "Gestión de Información Territorial para la GRD".	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.4.1. Estructura Comunal.	

Ficha N° 2.9: Ficha de Acción Estratégica

N°9	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Asegurar la disponibilidad y operatividad permanente de un Centro de Operaciones de Emergencia (COE) comunal, equipado para la coordinación interinstitucional, la gestión de información y la toma de decisiones oportunas en situaciones de emergencia.
3. Acción Estratégica	Implementación y habilitación del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) comunal.

4. Tipo de Acción	Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Implementar y acondicionar un Centro de Operaciones de Emergencia (COE) comunal, equipado con sistemas de conectividad, comunicación y energía de respaldo, que permita la operación continua y efectiva del COGRID comunal.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Centro de Operaciones de Emergencia (COE) comunal implementado, acondicionado y equipado con sistemas de conectividad, comunicación y energía de respaldo, operativo para la coordinación interinstitucional y la toma de decisiones durante emergencias.	
7. Medio de Verificación	Acta de habilitación oficial del COE, inventario del equipamiento tecnológico y de comunicaciones instalado, certificados de las pruebas del sistema de respaldo energético, y actas de las primeras activaciones operativas del COGRID en el nuevo espacio.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Centro comunal de emergencia y equipos municipales de respuesta.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de julio de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (SECPLAC). SENAPRED.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Potencial fuente de financiamiento: FNDR; PMU \$11.000.000	
	Supuesto: El monto estimado corresponde a la adquisición de equipamiento y servicios de habilitación para la puesta en operación del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) comunal. Se utiliza como referencia para el componente de infraestructura temporal o módulo de operaciones la Licitación Pública ID 2699-57-LE25 "Arriendo Oficina Modular 36m2 para Centro de Atención", ejecutada por un organismo municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.5. Seguridad Pública y Protección a las Personas en Situaciones de Emergencias.	

Ficha N° 2.10: Ficha de Acción Estratégica

N°10	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1: Comprender el Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Generar repositorios de información actualizada sobre el riesgo y la respuesta a desastres.

3. Acción Estratégica	Sistema comunal de información y registro de incidentes.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar una base de datos local o plataforma digital para el registro, centralización y análisis de emergencias, daños, recursos y lecciones aprendidas.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Base de datos local o plataforma digital implementada para el registro, centralización y análisis sistemático de emergencias, daños, recursos disponibles y lecciones aprendidas, mejorando la gestión de la información para la RRD.	
7. Medio de Verificación	Plataforma digital en funcionamiento, manuales de uso y procedimientos de registro, y reportes periódicos generados a partir del sistema que demuestren su utilización para el análisis de incidentes.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la comuna; registro de emergencias, daños y recursos; apoyo transversal a instituciones y comunidad.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2028
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	SENAPRED.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Potencial fuente de financiamiento: Presupuesto Municipal. \$4.750.000 Supuesto: El monto estimado corresponde a la dedicación estimada de 250 horas de un/a profesional grado 10 para el desarrollo, implementación y mantención de un sistema comunal de información y registro de incidentes, incluyendo plataforma digital, base de datos georreferenciada y soporte técnico asociado.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	AE 1.1: Conformar mesa en “Gestión de Información Territorial para la GRD”.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.4.1. Estructura Comunal.	

Ficha N° 2.11: Ficha de Acción Estratégica

N°11	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2: Fortalecer la Gobernanza de la GRD
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer las capacidades locales para la preparación y respuesta ante emergencias.
3. Acción Estratégica	Programa comunal de capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Implementar instancias periódicas de capacitación dirigidas a funcionarios municipales, integrantes del COGRID, JJ.VV. y comunidades rurales, abordando

	uso de alarmas, comunicación radial, protocolos de evacuación, primeros auxilios y gestión comunitaria del riesgo, en articulación con el Gobierno Regional para el desarrollo de programas de fortalecimiento de capacidades. Esta acción busca actualizar lo establecido en la Acción Estratégica N°1 de su actual Plan, que contempla el desarrollo de un programa de capacitación para líderes de comunidades y vecinos locales, coordinando con servicios públicos expertos. También considera lo dispuesto en la AE N°5 que establece la Educación sobre Gestión del Riesgo de Desastre a la población.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Funcionarios municipales, integrantes del COGRID, dirigentes sociales y comunidades rurales con capacidades fortalecidas para la preparación y respuesta, tras participar en capacitaciones periódicas sobre uso de alarmas, comunicación radial, protocolos de evacuación, primeros auxilios y gestión comunitaria del riesgo, actualizando y profundizando lo establecido en acciones estratégicas previas del plan.	
7. Medio de Verificación	Plan de capacitación anual implementado, programas y material de apoyo de cada módulo (alarmas, comunicación, evacuación, etc.), listas de asistencia y registros fotográficos de las sesiones, e informes de evaluación de conocimientos adquiridos por los participantes.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios municipales, integrantes del COGRID, dirigentes sociales, comunidades rurales y localidades aisladas.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2028
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD; Dirección de Seguridad Pública).	
12. Colaborado(res)	SENAPRED. Establecimientos educacionales y SLEP Tamarugal. Juntas de Vecinos (J.J.VV.). Servicios públicos locales (Carabineros, Bomberos, Servicios de Salud). Gobierno Regional. Sociedad Civil.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: FNDR, FPA. \$21.000.000 Supuesto: El monto estimado corresponde a la organización y realización de un seminario y talleres de formación en gestión de riesgo de desastres dirigidos a la comunidad y organizaciones sociales de la comuna. Se utiliza como referencia directa la Licitación Pública ID 620039-11-LE25 "Servicios para Seminario Gestión Riesgos Desastres", ejecutada por el Instituto de Seguridad Laboral (ISL). Se triplica el monto, considerando la replicabilidad de las actividades.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	AE 1.7: Proyecto Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales. AE 5.1: Capacitación y Asistencia Técnica en el SISE.	

16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.4.2. Capacitación Comunal	

Ficha N° 2.12: Ficha de Acción Estratégica

N°12	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	4: Respuesta eficiente y eficaz.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Asegurar la continuidad de la atención de salud en emergencias.	
3. Acción Estratégica	Desarrollo de protocolos para fortalecer la respuesta sanitaria en emergencias.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar protocolos y medidas de preparación para emergencias de salud, considerando limitaciones horarias, dependencia externa de ambulancias y necesidades de personas electrodependientes, personas mayores y pacientes crónicos en localidades aisladas.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Protocolos y medidas de preparación específicas para emergencias de salud desarrollados, que aborden las limitaciones horarias, la dependencia de ambulancias externas y las necesidades especiales de personas electrodependientes, mayores y pacientes crónicos en localidades aisladas, asegurando la continuidad de la atención sanitaria.	
7. Medio de Verificación	Documento oficial de los protocolos de respuesta sanitaria en emergencias aprobado por el Departamento de Salud municipal y la SEREMI, actas de las mesas de trabajo con las postas rurales y servicios de salud, y los planes de contingencia específicos para grupos vulnerables anexos al protocolo.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población rural y aislada, personas mayores, personas con discapacidad, electrodependientes, pacientes crónicos y postas rurales.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	28 de junio de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Departamento de Salud).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (Unidad GRD; SECPLAC). SENAPRED. SEREMI de Salud. Servicios de Salud. Sociedad Civil.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: Presupuesto municipal. \$2.280.000 Supuesto: Considera la dedicación estimada de 120 horas de un/a profesional grado 10, valorizado en \$19.000 H/H.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si

	AE 4.4: Sistema de Telecomunicaciones de la Red Asistencial de Tarapacá.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.5. Seguridad Pública y Protección a las Personas en Situaciones de Emergencias.	

Ficha N° 2.13: Ficha de Acción Estratégica

N°13	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2: Gobernanza de la GRD.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la coordinación y el compromiso institucional para la reducción del riesgo.	
3. Acción Estratégica	Articulación interinstitucional y gestión de compromisos regionales.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Promover instancias formales de coordinación con GORE, Delegación Presidencial, MOP y SENAPRED, generando compromisos escritos, mesas de trabajo territoriales y registros verificables del funcionamiento del COGRID en fases de mitigación y preparación.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Instancias formales de coordinación interinstitucional (GORE, Delegación Presidencial, SENAPRED) fortalecidas, con compromisos escritos establecidos, mesas de trabajo territoriales implementadas y registros verificables del funcionamiento del COGRID en las fases de mitigación y preparación, reforzando la gobernanza y el compromiso para la reducción del riesgo.	
7. Medio de Verificación	Actas de acuerdos o convenios de colaboración interinstitucional firmados, actas periódicas de las sesiones del COGRID y de las mesas de trabajo territoriales, y registros sistematizados que den cuenta del trabajo sostenido en mitigación y preparación.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Caídas y deslizamientos, aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la comuna.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	30 de junio de 2030
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	COGRID. SENAPRED. Gobierno Regional. MOP. Delegación Presidencial.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: Presupuesto Municipal \$4.750.000	
	Supuesto: Considera la dedicación estimada de 250 horas de un profesional grado 10 para gestionar y dar seguimiento a instancias formales de coordinación con GORE, Delegación Presidencial, MOP y SENAPRED, incluyendo la generación de compromisos escritos, actas de mesas de trabajo territoriales y registros verificables del funcionamiento del COGRID en fases de mitigación y preparación.	

14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	AE 1.1: Conformar mesa en “Gestión de Información Territorial para la GRD”.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	4.1.4.1. Estructura Comunal.	

Ficha N° 2.14: Ficha de Acción Estratégica

N°14	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2: Fortalecer la Gobernanza de la GRD.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la capacidad de respuesta ante incendios de interfaz y forestales, y reducir la amenaza por quemas no controladas.	
3. Acción Estratégica	Fortalecimiento de la Prevención y Respuesta a Incendios.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar capacitaciones y talleres de prevención de incendios forestales y control de quemas, en coordinación con CONAF, Carabineros de Chile y otros actores relevantes.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Comunidades de áreas urbanas, agrícolas y rurales con riesgo de quemas, fortalecidas en su capacidad de prevención y primera respuesta ante incendios forestales y de interfaz, tras participar en capacitaciones y talleres desarrollados en coordinación con CONAF, Carabineros y otros actores clave.	
7. Medio de Verificación	Programa de capacitación y material didáctico desarrollado, listas de asistencia y registros fotográficos de los talleres realizados, actas de las sesiones de coordinación con CONAF, INDAP y Carabineros, e informe de evaluación del impacto de las capacitaciones.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza):	
	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica	
	☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales	
	☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Sectores priorizados según antecedentes históricos de incendios: Chusmiza, Tiliviche, Parque Nacional Volcán Isluga, Volcán Tata Jachura, Ruta A-473, Carora, Quillaguasa, quebrada Tarapacá, entre otros sectores de la interfaz urbano-rural, zonas agrícolas y ganaderas de la comuna.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	28 de junio de 2028
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Seguridad Pública; Unidad GRD).	
12. Colaborado(res)	SENAPRED. CONAF. INDAP. Bomberos. Carabineros.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional	
	☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional	
	☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Posible fuente de financiamiento: FNDR; FPA. \$10.000.000	

	Supuesto: Considera la dedicación estimada de 250 de un profesional grado 10, valorizado en \$19.000 H/H, para gestionar el desarrollo de talleres y capacitaciones, junto a gastos operativos asociados al desarrollo de mínimo 20 talleres.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	1.7 Proyecto Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales. 1.8 Capacitaciones técnicas sobre Incendios Forestales. 1.9 Mesas Técnicas sobre incendios forestales. 1.10 Difusión en Prevención de Incendios Forestales.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No

Ficha N° 2.15: Ficha de Acción Estratégica

N°15	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el riesgo de desastres.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Generar información sobre las amenazas y sus efectos en el territorio comunal.	
3. Acción Estratégica	Desarrollo de estudios de zonificación de amenazas.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Elaborar estudios técnicos de zonificación para identificar con precisión las zonas rurales de mayor exposición ante distintas amenazas naturales, sirviendo de base para la planificación territorial. Se busca poder desarrollar estos estudios en alianza con distintas instituciones académicas y/o de investigación.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Contar con estudios técnicos de zonificación que identifiquen con precisión las zonas rurales de mayor susceptibilidad ante distintas amenazas naturales, generando información territorial detallada que sirva de base para la planificación comunal, la inversión pública informada y la reducción del riesgo de desastres.	
7. Medio de Verificación	Informes finales de los estudios de zonificación aprobados por los organismos técnicos competentes y validados por la municipalidad, actas de entrega y recepción técnica de los productos, y la incorporación formal de los resultados en los instrumentos de planificación territorial pertinentes.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
	Aluviones o activación de quebradas, inundación por desborde de cauce o crecida de río.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Sectores priorizados: quebradas de Tiliviche, Chusmiza y Tarapacá (remoción en masa); zonas aledañas al río (inundación); áreas de influencia de los volcanes Isluga y Tata Jachura; y sectores Parque Nacional Volcán Isluga, Carora y Ruta A-473 (incendios forestales), entre otros.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2026
	Fecha de término:	28 de junio de 2031
	Acción de largo plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	Municipalidad (Unidad de GRD).	
12. Colaborado(res)	Municipalidad (Unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato). SENAPRED. SERNAGEOMIN.	
	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	

13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Presupuesto municipal \$2.280.000 Supuesto: Considera la dedicación estimada un/a profesional grado 12 para la coordinación para la elaboración de estudios técnicos de zonificación que identifiquen con precisión las zonas rurales de mayor exposición ante distintas amenazas naturales, sirviendo de base para la planificación territorial comunal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	AE 1.14: Realizar Zonificación de riesgo, en la región de Tarapacá, de acuerdo a los resultados de la última aplicación y actualización de la Encuesta de los Factores Subyacentes del Riesgo (EFSR), realizada en el año 2024.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	4.2.1. Construcción de Información Oficial.	

6. Seguimiento del Plan

Las acciones estratégicas definidas en el presente plan, son monitoreadas y se les da seguimiento al estado de avance respecto de su implementación a través de Ficha N°3: Seguimiento de Acciones Estratégicas, que consolidada todas las actividades que se presentan a continuación:

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 82 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Ficha N°3: Ficha de Seguimiento de Acciones Estratégicas

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 83 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS							
1-INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO							
1.1-N° DE SEGUIMIENTO REALIZADO		1		1.3-COMUNA		Huara	
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)		08/06/2026		1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN			
1.4-CORREO ELECTRÓNICO				1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO			
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN		2026 - 2031					
2- CONSOLIDADO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS							
2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	2.4-MEDIO DE VERIFICACIÓN [Indicar el medio de verificación de la Acción Estratégica]	2.5-Fecha de Inicio (DD/MM/A AAA)	2.6-Fecha de Término (DD/MM/A AAA)	2.7-ESTADO	2.8-OBSERVACIONES [Indique la observación(es) que fundamenten el estado de la acción]
1	Implementación de sistemas de alarma comunitaria en localidades.	Sistemas de alarma instalados y operativos en localidades prioritarias, con responsables comunitarios capacitados.	Actas de instalación, registro de responsables, protocolos de uso y certificados de capacitación.	01/07/2026	30/06/2028	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
2	Coordinación comunal con la red de monitoreo y alerta temprana.	Coordinación fortalecida entre municipio y organismos técnicos para la difusión efectiva de alertas.	Convenios de coordinación, actas de mesas de trabajo, reportes de uso de datos y material de difusión.	01/07/2026	30/06/2031	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 84 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

3	Implementación de sistemas de respaldo energético e hídrico.	Financiamiento para la instalación de sistemas de energía solar y almacenamiento de agua en postas, escuelas y/o sedes sociales críticas.	Actas de recepción técnica, inventario de infraestructura equipada y pruebas de operatividad.	01/07/2026	30/06/2031	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
4	Mejoramiento y gestión de albergues temporales.	Albergues comunales habilitados y equipados, con gestión fortalecida y articulación con SENAPRED.	Listado de albergues habilitados, actas de entrega de equipamiento y protocolos de activación.	01/07/2026	30/06/2030	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
5	Implementación de sistemas de comunicación por radio con comunidades aisladas.	Sistemas de comunicación radial (VHF/UHF/satélite) operativos en localidades sin cobertura, con operadores locales capacitados.	Actas de instalación de equipos, registro de operadores capacitados y cronogramas de mantención.	01/07/2026	30/06/2030	En desarrollo, en plazo.	El Municipio ya cuenta con sistema de comunicación por radio con localidades de la comuna a la fecha. La medida contempla la ampliación de dicha cobertura.
6	Desarrollo de convenios para el mejoramiento de vías de acceso y rutas de emergencia.	Mesas de trabajo constituidas; Planificación de mejoramiento de rutas de emergencia y vías de acceso según priorización técnica.	Actas de Mesas de trabajo; Plan de Trabajo formalizado; Estudios técnicos de rutas estratégicas.	01/07/2026	30/06/2031	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
7	Desarrollo de convenios y gestión de cartera de proyectos para la construcción de puentes y pasos seguros para mantener la conectividad.	Mesas de trabajo constituidas; Cartera de proyectos para el mejoramiento de puentes y pasos seguros según priorización técnica.	Actas de Mesas de trabajo; Plan de Trabajo formalizado; Estudios técnicos de puntos críticos.	01/07/2026	30/06/2031	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 85 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

8	Fortalecimiento institucional y planificación del COGRID comunal/intercomunal.	COGRID con gobernanza fortalecida y capacidad de gestión externa efectiva en mitigación y preparación.	Reglamento interno actualizado, actas de sesiones con actores externos y plan de trabajo anual.	01/07/2026	30/07/2028	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
9	Implementación y habilitación del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) comunal.	COE comunal implementado, equipado y operativo para la coordinación y toma de decisiones en emergencias.	Acta de habilitación del COE, inventario del equipamiento y certificados de pruebas de sistemas de respaldo.	01/07/2026	30/06/2030	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
10	Sistema comunal de información y registro de incidentes.	Base de datos o plataforma digital implementada para el registro y análisis de emergencias, daños y recursos.	Plataforma digital en funcionamiento, manuales de procedimiento y reportes periódicos generados.	01/07/2026	30/06/2028	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
11	Programa comunal de capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres.	Funcionarios, COGRID, dirigentes y comunidades con capacidades fortalecidas para la preparación y respuesta.	Plan de capacitación ejecutado, material de apoyo, listas de asistencia e informes de evaluación.	01/07/2026	30/06/2028	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
12	Desarrollo de protocolos para fortalecer la respuesta sanitaria en emergencias.	Protocolos específicos desarrollados para la atención de salud en emergencias, enfocados en grupos vulnerables de localidades aisladas.	Documento oficial de protocolos aprobado, actas de mesas de trabajo con postas y planes de contingencia anexos.	01/07/2026	28/06/2030	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
13	Articulación interinstitucional y gestión de	Coordinación interinstitucional formalizada con compromisos escritos y trabajo verificable del	Actas de acuerdos interinstitucionales, actas periódicas del COGRID y registros	01/07/2026	30/06/2030	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.

	compromisos regionales.	COGRID en mitigación y preparación.	sistematizados de trabajo.				
14	Fortalecimiento de la Prevención y Respuesta a Incendios.	Comunidades de áreas con riesgo de quemas fortalecidas en su capacidad de prevención y primera respuesta ante incendios forestales y de interfaz.	Programa y material de capacitación, listas de asistencia a talleres, actas de coordinación con organismos públicos e informe de evaluación de impacto.	01/07/2026	30/06/2028	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.
15	Desarrollo de estudios de zonificación de amenazas.	Estudios técnicos de zonificación que identifiquen zonas rurales de mayor susceptibilidad ante amenazas naturales, para la planificación informada.	Informes finales de estudios aprobados y validados, actas de entrega técnica e incorporación de resultados en instrumentos de planificación territorial.	01/07/2026	30/06/2031	No iniciada, en plazo.	Observaciones a reportar en el próximo seguimiento.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 87 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD

La **revisión periódica** del plan podría ser realizada a partir de las siguientes consideraciones y será reportada mediante informe a SENAPRED:

1. Revisión al menos cada dos años.
2. En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal para la GRD en las Fases de Mitigación y Preparación.
3. Por indicación fundada del Alcalde o Alcaldesa.
4. Por indicación fundada del Director o Directora Regional de SENAPRED.
5. Revisión debido a cambios en la plantilla de Plan Comunal para la RRD por parte del SENAPRED.
6. Actualización o modificación del Plan Estratégico Nacional para la RRD.
7. Revisión debido a nueva infraestructura crítica en la comuna. Contempla cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
8. Nueva(s) amenaza(s) y/o vulnerabilidades o cambios de estas en el territorio.
9. Ocurrencia de una emergencia que implique una probabilidad de suspensión o cambios en las prioridades y gestión de recursos de la comuna.
10. Emisión de estudios e informes de carácter científico técnico y/o académicos, que aporten mayores o nuevos antecedentes sobre escenarios de riesgo para la comuna y que podrían incidir en el desarrollo e implementación de nuevas acciones estratégicas.
11. Ajustes a la planificación de las acciones estratégicas, lo cual conduciría a actualizar la información contenida en la ficha de seguimiento.
12. Aprobación, programación y/o ejecución de nuevas acciones estratégicas, especialmente asociadas a proyectos o inversión, lo que implicaría la incorporación al Plan Comunal para la RRD estableciendo responsabilidades de del municipio o de algún organismo u institución del nivel comunal o superior.
13. Actualización del PLADECO que incluya acciones en GRD y que no estén contempladas en el plan.
14. Revisión solicitada por los organismos u instituciones que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente al Alcalde o Alcaldesa, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.

8. Actualización del Plan Comunal RRD

La actualización del plan se realizará considerando lo siguiente:

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 88 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

1. De acuerdo a las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.
2. La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 28° de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.
3. El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

En caso de requerir actualización del plan, se indicará en dicho informe, el o los elementos que requieren de modificar, justificando su actualización.

9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan

El presente plan visualiza las vulnerabilidades territoriales que no podrán ser abordadas desde el nivel comunal, las que serán informadas a la respectiva Dirección Regional de SENAPRED.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 89 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Cuadro Resumen N° 2: Vulnerabilidades Territoriales no abordadas a Nivel Comunal

	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 90 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

CUADRO RESUMEN DE VULNERABILIDADES TERRITORIALES NO ABORDADAS A NIVEL COMUNAL		
1- VULNERABILIDADES TERRITORIALES [Indique la Vulnerabilidades Identificadas]	2-DESCRIPCIÓN (Indique de manera resumida las características y detalle de las Vulnerabilidades Territoriales identificadas)	3- MOTIVOS [Indique la Motivos o razones]
Nevadas	Durante el invierno y las precipitaciones estivales, la comuna de Huara presenta nevadas que afectan directamente el tránsito internacional y comunal.	Falta de estudios y antecedentes para realizar las mejoras a través de organismos competentes en cuanto a caminos y rutas. Se consideraron medidas en el plan para otras amenazas relacionadas con el “invierno altiplánico”, optimizando recursos asociados a la implementación del plan.
Turismo y deporte aventura	El deporte aventura es uno de los atractivos de la comuna de Huara, siendo un destino predilecto para paseos, cabalgatas, escaladas, OFFROAD, etc., siendo una vulnerabilidad la falta de organismos especialistas en búsqueda y rescate en la comuna. Falta de asistencia a turistas y personas de paso por la comuna, a modo de orientación e informaciones, siendo una debilidad la falta de oferta e información sobre organismos de emergencia u organizaciones de asistencia. Turistas no tienen conocimiento específico de las amenazas que pueden afectar a la comuna.	Falta de organismos de respuesta a este tipo de necesidades, siendo las existentes muy acotadas o reducidas para responder ante una necesidad.
Pérdida de población en valles interiores	Este componente de la vulnerabilidad social se asocia al progresivo envejecimiento de la comunidad y la pérdida de redes de apoyo locales ("capital social") necesarias para la primera respuesta ante desastres. Se traduce en un aislamiento de la población de mayor edad, que queda en los poblados interiores mientras la población económicamente activa se emplea en centros urbanos o en actividades mineras. Esto, sumado al aislamiento territorial, dificulta la evacuación y la recuperación autónoma de la población habitando en la precordillera y el altiplano.	Esto constituye un factor subyacente del riesgo, con una difícil gestión estructural, que debe ser abordada integralmente por el municipio y diversos ministerios como MIDESO, MINAGRI, etc.
Marejadas	Amenaza presente en la comuna, descrita en el capítulo de “descripción del riesgo comunal “ con nivel de exposición y vulnerabilidad medio.	Según nivel de riesgo definido (medio), esta amenaza tiene menor prioridad que las otras incluidas en el Plan,

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 91 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

		optimizando recursos enfocados en un plan a 4 años, que deberá actualizarse periódicamente. Además, se consideran medidas asociadas a amenaza de tsunami, que también permiten reducir riesgo respecto de marejadas.
Volcanismo	Amenaza presente en la comuna, descrita en el capítulo de “descripción del riesgo comunal”. La principal vulnerabilidad se asocia a la actividad agrícola campesina (vulnerabilidad económica) y la posible afectación a la salud de las personas, y afectación a techumbres, ya que el riesgo se relaciona con la caída de cenizas.	Según nivel de riesgo definido, esta amenaza tiene menor prioridad que las otras amenazas consideradas, pues el riesgo en la comuna es bajo.

10. Supervisión del Plan

Dadas las facultades de supervisión establecidas en la ley N°21.364, el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) podrá requerir a cada comuna, la información asociada al proceso de elaboración e implementación del plan, con especial énfasis en la información referida al seguimiento de las acciones estratégicas, debiendo cada municipio, aportar con esta información bajo los formatos y tiempos establecidos por el Servicio.

11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria

El presente plan utiliza como referencia e Información complementaria, la siguiente documentación.

Cuadro N° 3: Referencias e Información Complementaria

Nombre y año del Documento	Descripción
Arenas, M., & Opazo, E. (2017). Guía metodológica para la elaboración de Mapas de Susceptibilidad a las remociones en masa a escala regional. Unidad de Peligros Geológicos y Ordenamiento Territorial. Puerto Varas. 65pp., Servicio Nacional de Geología y Minería.	Metodología oficial elaborada por SERNAGEOMIN para elaborar mapas regionales de susceptibilidad a remociones en masa.
Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2025). Reporte Comunal: Huara.	Síntesis comunal con antecedentes administrativos, demográficos y normativos.
Brantt, C., Pantoja, G., & Muñoz, A. (2021). Peligro de remociones en masa en el sector sur de la región de Coquimbo Sur. Servicio Nacional de Geología y Minería. Santiago.: IR-21-88: 107p. 1 mapa escala :250.000.	Evaluación regional del peligro por remociones en masa y cartografía asociada en Coquimbo Sur, con información sobre los factores condicionantes para la ocurrencia de remociones en masa.
Brüggen, J. (1950). Fundamentos de la Geología de Chile. Instituto Geográfico Militar, Santiago, Chile.	Este estudio cuenta con una caracterización de las unidades geomorfológicas presentes en todo Chile, y en particular en la comuna de Iquique.
Campos, 2016. Análisis de marejadas históricas y recientes en las costas de Chile.	Estudio de registro históricos de marejadas en el litoral chileno.
Cardona, O. D. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. En A. Maskrey (Comp.), Los desastres no son naturales (pp. 45-65). La RED.	Texto conceptual clave sobre gestión del riesgo de desastres.
Centro Sismológico Nacional (2016). Efemérides sísmicas: Terremoto de Tarapacá 2005. http://www.csn.uchile.cl/efemerides-sismicas-terremoto-de-tarapaca-2005/ (visitado en diciembre de 2025).	Página web con información de registro histórico de sismos.
CIREN. (2021). Recursos Naturales Comuna de Huara.	Diagnóstico comunal de recursos naturales y ambientales.
Dirección de Obras Hidráulicas [DOH]. (2021, 30 de septiembre). Ordinario N°	Define criterios técnicos de intensidad para eventos hidráulicos.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 93 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

2852: Criterios de intensidad para fenómenos hidráulicos. Ministerio de Obras Públicas.	
Dirección de Seguridad Pública - Unidad de Emergencias y Prevención - Ilustre Municipalidad de Huara. (2025). Plan de Contingencia Precipitaciones Estivales 2025-2026.	Plan operativo comunal frente a lluvias estivales.
División de Desarrollo Urbano [DDU]. (2024). Circular Ord. N° 510: Guía Metodológica para la Elaboración de Estudios de Riesgo para Instrumentos de Planificación Territorial. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	Metodología oficial para estudios de riesgo en planificación territorial.
Esaki, T., Thapa, P., Mitani, Y. & Ikemi, H., 2005. Landslide and debris flow characteristics and hazard mapping in mountain hillslope terrain using GIS, Central Nepal. Vancouver, En: Eberhardt, E., Hungr, O., Fell, R., Couture, E. (eds), Proceedings, International Conference on Landslide Risk Managment, p. 657-669	Artículo científico con información respecto de la categorización de pendientes para la evaluación de remociones en masa.
García, M., y Fuentes, G. (2012). Carta Cuya, Regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 146:80 p, 1 mapa escala 1:100.000, SERNAGEOMIN, Santiago.	Cartografía geológica oficial desarrollada por SERNAGEOMIN de parte de la comuna.
García, M., Fuentes, G., & Riquelme, F. (2013). Carta Miñimiñi, Regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Santiago: SERNAGEOMIN.	Cartografía geológica oficial desarrollada por SERNAGEOMIN de parte de la comuna.
Ilustre Municipalidad de Huara. (2016). Plan de Desarrollo Comunal 2016 - 2020.	Principal instrumento de planificación del desarrollo comunal. Aporta información de diagnóstico sobre las características socioeconómicas, de infraestructura y territoriales de la comuna.
Ilustre Municipalidad de Huara. (2021). Plan de Desarrollo Comunal Huara 2021-2025.	Principal instrumento de planificación del desarrollo comunal. Aporta información de diagnóstico sobre las características socioeconómicas, de infraestructura y territoriales de la comuna.
Ilustre Municipalidad de Huara. (2022). Plan Comunal de Emergencia 2022-2024.	Instrumento de gestión que norma la fase de Respuesta ante emergencias en la comuna. Contiene el diagnóstico de amenazas, catastro de capacidades y los anexos específicos por tipo de amenaza.
Ilustre Municipalidad de Huara. (2024). Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres 2024-2030.	Plan Comunal para la RRD vigente en la comuna.
INE. (2017). Censo de Población y Vivienda 2017. Instituto Nacional de Estadísticas.	Fuente oficial de datos demográficos del año 2017 utilizada para caracterizar a la población de la comuna, lo cual es fundamental para determinar la exposición a las amenazas.
INE. (2024). Censo de Población y Vivienda 2024. Instituto Nacional de Estadísticas.	Fuente oficial de datos demográficos del año 2024 utilizada para caracterizar a la población de la comuna, lo cual es fundamental para determinar la exposición a las amenazas.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 94 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Instituto Nacional de Normalización. (1996). NCh 433.Of96: Diseño sísmico de edificios (Modificada en 2009).	Norma chilena oficial de diseño sísmico.
Instituto Nacional de Normalización. (2003). NCh 2369.Of2003: Diseño sísmico de estructuras e instalaciones industriales.	Norma chilena oficial de diseño sísmico.
Instituto Nacional de Normalización. (2021). NCh 382: Sustancias peligrosas – Clasificación general.	Norma chilena oficial de clasificación de sustancias peligrosas.
Instituto Nacional de Normalización. (en consulta). Proyecto de Norma NCh 3394: Geotecnia – Suelos salinos.	Proyecto de norma chilena oficial de suelos salinos.
Maskrey, A. (comp.). (1993). Los desastres no son naturales. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED).	Obra fundamental sobre la construcción social del riesgo y los desastres.
Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2017). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2017.	Instrumento del Ministerio de Desarrollo Social y Familia que proporciona datos sobre la pobreza por ingresos y multidimensional en la comuna, sirviendo como indicador de la vulnerabilidad social.
Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF). (2022). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2022.	Instrumento del Ministerio de Desarrollo Social y Familia que proporciona datos sobre la pobreza por ingresos y multidimensional en la comuna, sirviendo como indicador de la vulnerabilidad social.
Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2025). Registro Social de Hogares.	Registro administrativo de caracterización socioeconómica de hogares.
Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021). Decreto 434: Aprueba Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.	Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020–2030.
Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021). Ley 21.364: Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.	Marco legal del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.
Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2023). Decreto 86: Aprueba reglamento sobre la organización, funcionamiento y facultades de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.	Reglamento de funcionamiento de los Comités GRD.
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. (1995). Decreto 298: Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.	Normativa para transporte de cargas peligrosas.

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 95 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Ministerio del Medio Ambiente. (2013). Resolución Exenta 406: Aprueba Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (Complementada por Res. Ex. 1690).	Guía metodológica para gestión de suelos contaminados.
Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (1976). Decreto con Fuerza de Ley 458: Ley General de Urbanismo y Construcciones. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.	Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Morandé, J., Gallardo, F., Muñoz, M., y Farías, M. (2015). Carta Guaviña, Región de Tarapacá. Santiago: SERNAGEOMIN.	Cartografía geológica oficial desarrollada por SERNAGEOMIN de parte de la comuna.
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior [ONEMI]. (2005). Informe Consolidado: Terremoto Primera Región de Tarapacá 13 de junio de 2005.	Informe consolidado del terremoto de Tarapacá 2005.
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior [ONEMI]. (2018). Manual de aplicación: Encuesta de Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres en comunas de Chile. Ministerio del Interior y Seguridad Pública.	Manual de encuesta de factores subyacentes del riesgo.
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior [ONEMI]. (2021). Glosario de Gestión del Riesgo de Desastres.	Glosario oficial de Gestión del Riesgo de Desastres.
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior [ONEMI] y Agencia de Cooperación Internacional del Japón [JICA]. (2021). Guía para la implementación del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres.	Guía para implementación del Plan Comunal RRD.
PMA. (2007). Movimientos en masa en la región andina: una guía para la evaluación de amenazas. Servicio Nacional de Geología y Minería. Proyecto Multinacional Andino: geociencias para las comunidades andinas. Publicación Geológica Multinacional, no. 4, 432p., 1cd-room.	Guía andina para evaluación de amenazas por remociones en masa.
Ruiz, S., Metois, M., Grandin, R., Rivera, E., Leon, S., Cararo, S., . . . Campos, J. (2015). Los terremotos de Iquique 2014. XI Congreso Chileno de Sismología e Ingeniería sísmica, (pág. 12). Santiago. Obtenido de https://www.geologie.ens.fr/~vigny/articles/Ruiz_etal_ACHISINA_2014.pdf .	Reporte de Análisis del terremoto de Iquique 2014.
Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá. (2022). Plan Regulador	Instrumento de planificación territorial de la SEREMI MINVU que define los riesgos a nivel intercomunal. Aporta la cartografía base y el análisis técnico para las

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUARA	Huara	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 96 de 97
	Fecha: 08-06-2026	

Intercomunal Costero Región de Tarapacá - Comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huara.	amenazas de inundación y remoción en masa en Iquique, Alto Hospicio y sector costero de Huara.
SENAPRED. (2022). Formato del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres.	Formato oficial del Plan Comunal RRD.
SENAPRED. (2023). Instructivo para la elaboración del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (Versión 3.01).	Instructivo para la elaboración del Plan Comunal RRD.
SENAPRED. (2024). Índice Comunal Factores Subyacentes del Riesgo (ICFSR). Municipalidad de Huara. Región de Tarapacá. 2024.	Informe sobre resultados de aplicación de Encuesta de Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres el año 2024 y recomendaciones.
SERNAGEOMIN. (2013). Guía metodológica para la zonificación de peligros geológicos. (Serie Documentos de Trabajo).	Guía metodológica para zonificación de peligros geológicos.
Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada [SHOA]. (2016). Instrucciones Hidrográficas N° 6: Especificaciones técnicas para la elaboración de Cartas de Inundación por Tsunami (CITSU) (Pub. 3201, cuarta edición). Armada de Chile.	Especificaciones técnicas para cartas de inundación por tsunami.
SHOA, 2014. Carta de inundación por tsunami Pisagua.	Carta oficial de inundación por tsunami de Pisagua elaborado por SHOA.
Silva Bustos, N. (2020). Identificación de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres en el Nivel Comunal en Chile. Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres (REDER), 4(1), 21–34. https://doi.org/10.55467/reder.v4i1.39	Encuesta y evaluación de capacidades de gestión de riesgos a nivel municipal.
Silva, L. (1977). Geología de las hojas Pisagua y Zapiga, Provincia de Iquique, Tarapacá (I Región) Chile. Instituto de Investigaciones Geológicas.	Cartografía geológica oficial desarrollada por SERNAGEOMIN de parte de la comuna.
Techo-Chile. (2025). Catastro Nacional de Campamentos 2024-2025.	Catastro nacional de campamentos desarrollado por Techo - Chile.
Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres - UNDRR. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.	Marco de Sendai para la RRD 2015–2030.
Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNDRR]. (2017). Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre	Informe sobre indicadores y terminología RRD.

los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres.	
Urrutia, R., y Lanza, C. (1993). Catástrofes de Chile 1542-1992.	Libro con registro histórico de catástrofes en Chile.
Valenzuela, I., Herrera, S., Pinto, L., y Del Real, I. (2014). Carta Camiña, Regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. Santiago: SERNAGEOMIN.	Cartografía geológica oficial desarrollada por SERNAGEOMIN de parte de la comuna.
Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En A. Maskrey (Comp.), Los desastres no son naturales (pp. 11–44). La RED.	Concepto de vulnerabilidad global.
Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., y Davis, I. (2004). At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters(segunda edición). Routledge.	Modelo de presión y liberación (PAR) y análisis integral de riesgo y vulnerabilidad.