



Santiago, 14 ABR. 2021

3332

**Señora
Claudia Mojica
Representante Residente
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Presente**

De mi consideración,

Al saludarle, me es grato hacer llegar a usted, en anexo, tres de los cuatro ejemplares del Proyecto N° 00125286 "Reducción de la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundación en áreas urbanas y semiurbanas costeras en ciudades de América Latina", recibidos junto a su carta de fecha 2 de marzo de 2021.

El cuarto ejemplar del mencionado Proyecto permanecerá en esta Dirección General de Asuntos Jurídicos a efectos de iniciar los trámites de incorporación del mismo al ordenamiento jurídico interno.

Hago propicia la oportunidad para reiterar a usted las seguridades de mi más alta y distinguida consideración.




FRANCO DEVILLAINÉ GÓMEZ
Embajador
Director General de Asuntos Jurídicos

DISTRIBUCION

1. - Sra. Representante Residente del PNUD, c/anexo;
2. - RR.EE. (ARCHIGRAL);
3. - RR.EE. (DIGEJUR), Centro de Doc.



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Chile Documento de Proyecto

Título del Proyecto: Chile: Reducción de la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundación en áreas urbanas y semiurbanas costeras en ciudades de América Latina.

Número del Proyecto: 00125286

Número de Output: 00119698

Asociado en la Implementación: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Fecha de inicio: 01 de enero 2021

Fecha de finalización: 31 de diciembre 2025

Fecha de reunión del Comité Local de Revisión del Proyecto (LPAC): 14 de mayo 2020

Breve Descripción

Las medidas de adaptación al cambio climático son cruciales para reducir el riesgo de pérdidas humanas y materiales en zonas costeras. En América Latina y el Caribe (ALC), la capacidad de adaptación es bastante diversa. Trece de 33 países tienen una capacidad de adaptación baja y muy baja. El cambio climático proyectado aumentará el nivel del mar, modificará e intensificará los períodos estacionales de lluvia y sequía, y resultará en eventos climáticos más fuertes y frecuentes como tormentas costeras. Esto, a su vez, intensificará los riesgos hidrometeorológicos y desastres como inundaciones, flujos de lodo y deslizamientos de tierra, y producirá víctimas y pérdidas económicas y de infraestructura.

En este contexto, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el financiamiento del Fondo Internacional de Adaptación (FA), en conjunto con los países de Chile y Ecuador, implementarán el proyecto "Reducción de la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundación en áreas urbanas y semi urbanas costeras en ciudades de América Latina". Este proyecto contribuirá a generar lecciones sobre el aumento de la capacidad de adaptación para ser útil en las ciudades costeras de América Latina y El Caribe. Chile y Ecuador han acordado colaborar e implementar conjuntamente un enfoque de aprendizaje de acción para abordar los problemas de la adaptación al cambio climático en las ciudades costeras.

Chile es un país altamente vulnerable al cambio climático, cumpliendo con la mayoría de los nueve criterios de vulnerabilidad enunciados por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 4, número 8, sobre países que se consideran especialmente vulnerables: cuenta con áreas de borde costero de baja altura; con zonas áridas, semiáridas; zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal; es un país propenso a desastres naturales; presenta zonas propensas a la sequía y la desertificación; presenta zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica; y zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los sistemas montañosos

El presente proyecto se centra en los impactos del riesgo climático en dos ciudades costeras de Chile: Antofagasta y Taltal. Su objetivo es reducir la vulnerabilidad a inundaciones, flujos de lodo y deslizamientos de tierra relacionados con el clima en ambas ciudades costeras mediante la incorporación de un enfoque basado en el riesgo para la adaptación, construyendo acciones colaborativas y creación de redes, y el desarrollo de una cultura de adaptación. Para esto se han identificado tres líneas estratégicas:

- Estrategia 1; se enfocará en acciones prioritarias para aumentar la resiliencia en ciudades costeras. Integrando la Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) en la planificación local, apoyando en el diseño de infraestructura que incorpore variables relacionadas con el clima, mejorando el monitoreo del clima y fortaleciendo los sistemas existentes de alerta temprana y respuesta.
- Estrategia 2; se enfocará en fortalecer las capacidades de los funcionarios de los gobiernos locales y comunidades para incorporar la RRD y la adaptación al cambio climático, así como en fortalecer las conexiones entre las comunidades y el gobierno local y nacional. De manera de desarrollar instancias de capacitación en línea sobre adaptación basada en el riesgo para funcionarios municipales y

gubernamentales y personal técnico, e implementando estrategias de comunicación y educación para aumentar la conciencia local y contribuir a la construcción de la memoria cultural.

- Estrategia 3; se enfocará en nutrir las comunidades de práctica del proyecto y documentar y diseminar las lecciones. Será la columna vertebral del proyecto que permita poner en práctica el aprendizaje colectivo sobre temas de riesgos y vulnerabilidad climática.

<p>Efectos MANUD / Marco de Resultados y Recursos del Programa de País (2019 – 2022): En 2022, se habrán mejorado el marco jurídico y las capacidades de las instituciones del Estado en los planos nacional y subnacional para abordar la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos, la gestión sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica, y la gestión de los conflictos sociales y ambientales.</p> <p>Productos indicativos con indicador de género (IG):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planes de manejo de aguas pluviales mejorados para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo en tres ciudades costeras. IG 2 2. Diseño de infraestructura de Quebrada Bonilla mejorada para hacer frente a riesgos de inundaciones, deslizamientos y flujos de lodo. IG2 3. Sistemas de monitoreo del clima de Antofagasta mejorados. IG2 4. Sistemas de alerta temprana para responder a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo de Antofagasta y Taltal mejorado. IG2 5. Gobiernos locales con mayor capacidad para diseñar e implementar medidas de adaptación. IG2 6. Población local y personal de gobierno local con una mayor conciencia de los riesgos relacionados con el clima (inundaciones, deslizamientos de tierra, flujos de lodo, entre otros. IG2 7. Lecciones aprendidas y mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo relacionados con el clima, sistematizadas y difundidas a otras ciudades costeras. IG2 	<p>Total, de recursos requeridos:</p> <p>USD 7,655,526</p>	
	<p>Total, de recursos asignados:</p> <p>USD 7,655,526</p>	
	<p>TRAC PNUD:</p>	<p>N/A</p>
	<p>Gobierno:</p>	<p>N/A</p>
<p>Banco de Desarrollo de América Latina (CAF):</p>	<p>USD7,655,526</p>	

Acordado por (firmas):

<p>Ministerio de Medio Ambiente de Chile Socio en la Implementación</p>	<p>Ministerio de Obras Públicas de Chile Socio Estratégico en la implementación</p>	<p>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Asociado de Implementación</p>	<p>Ministerio de Relaciones Exteriores En representación del Gobierno de Chile</p>
	<p>ALFREDO MORENO CHARME Ministro de Obras Públicas</p> 		
<p>Nombre: Javier Naraino Fecha: 13 enero 2021</p>	<p>Nombre: ALFREDO MORENO CHARME Fecha: 23 FEB 2021</p>	<p>Nombre: C. MOJICA Fecha: 2 Marzo 2021</p>	<p>Nombre: Andrés Allamand Fecha: 9 MAR 2021</p>

CONTENIDO

Contenido	3
I. DESAFÍO PARA EL DESARROLLO	4
II. ESTRATEGIA	15
III. RESULTADOS Y ALIANZAS	16
IV. GESTIÓN DEL PROYECTO Y DE LOS RIESGOS	29
V. MARCO DE RECURSOS Y RESULTADO	31
VI. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	35
VII. PLAN PLURI ANUAL DE TRABAJO	36
VIII. ARREGLOS DE GESTIÓN Y GOBERNANZA DEL PROYECTO	39
IX. CONTEXTO LEGAL	45
X. ANEXOS	46

I. DESAFÍO PARA EL DESARROLLO

Las medidas de adaptación son cruciales para reducir el riesgo de graves pérdidas humanas y de propiedad en las zonas costeras. Sin embargo, en ALC, la capacidad de adaptación es bastante diversa. Trece de los 33 países tienen una capacidad de adaptación baja y muy baja. Además, la población de las ciudades costeras tiende a ser más vulnerable al cambio climático, por lo que la adaptación al cambio climático en las ciudades costeras es un desafío importante.

Los análisis científicos señalan una tendencia creciente en la frecuencia e intensidad de los eventos meteorológicos extremos en los últimos cincuenta años y se considera probable que las altas temperaturas, olas de calor y fuertes precipitaciones, continuarán siendo más frecuentes en el futuro, lo que puede ser desastroso para la humanidad¹

Chile es un país altamente vulnerable al cambio climático, cumpliendo con siete de los nueve criterios de vulnerabilidad enunciados por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 4, número 8, sobre países que se consideran especialmente vulnerables: cuenta con áreas de borde costero de baja altura; con zonas áridas, semiáridas; zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal; es un país propenso a desastres naturales; presenta zonas propensas a la sequía y la desertificación; presenta zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica; y zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los sistemas montañosos.²

Por su condición de país altamente vulnerable al cambio climático, se estima que en Chile las pérdidas ambientales, sociales y económicas por este fenómeno podrían llegar a ser significativas, alcanzando en el año 2100, un 1,1 % anual del PIB³ La biodiversidad, recursos hídricos, infraestructura construida y los sectores económicos pueden verse negativamente afectados dentro de este siglo. ⁴

De acuerdo con lo señalado por el IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático, por sus siglas en inglés), los patrones de la población, la urbanización y los cambios en las condiciones socioeconómicas, han influido en las tendencias observadas en la exposición y vulnerabilidad a los fenómenos climáticos extremos. La rápida urbanización y el crecimiento de las megaciudades, especialmente en países en desarrollo, han propiciado la aparición de comunidades urbanas sumamente vulnerables, en particular debido a asentamientos informales y a una gestión de tierras poco adecuadas.

Chile no se encuentra ajeno al aumento en la frecuencia e intensidad de los eventos hidrometeorológicos extremos, tales como precipitaciones extremas asociadas a aluviones, aludes, desbordes de ríos e inundaciones, pondrán en riesgo la infraestructura pública construida, como por

¹ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC, 2013/14)

² 2ª Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2011

³ CEPAL, 2012

⁴ “Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017 – 2022, PANCC-II”

ejemplo las obras de vialidad, puentes, puertos, infraestructura hídrica, entre otros, con impacto importante sobre los servicios provistos por estas obras: conectividad terrestre-marítima-aérea, provisión de agua potable, sistemas de evacuación de aguas y otros. Se espera un aumento en la intensidad y frecuencia de las marejadas, poniendo en riesgo a las poblaciones que habitan en el borde costero, dañando no sólo la infraestructura costera, sino también los servicios ambientales y actividades económicas asociadas, afectando la operación de puertos, caletas y playas.⁵

Se prevé que el cambio climático generará tormentas costeras más fuertes y frecuentes y eventos relacionados con la Oscilación Sur de El Niño (ENOS), que son un factor desencadenante clave de inundaciones, flujos de lodo y deslizamientos de tierra. Los impactos del cambio climático podrían ser devastadores, los anómalos flujos de lodo de 2015 en el desierto de Atacama aumentaron el índice de riesgo climático de Chile y lo ubicaron entre los 10 países más afectados. Las dos ciudades seleccionadas enfrentan el desafío común de proteger su población y sus bienes de los impactos de los fenómenos meteorológicos extremos, que se volverán más fuertes y frecuentes en el futuro conforme las previsiones.

Es por ello, resulta fundamental planificar medidas de adaptación que considere todas las dimensiones de los fenómenos extremos relacionados con el clima, que se ven involucradas tanto directa como indirectamente. Que deberán implementarse para reducir el grado de exposición e impactos que se manifestarán en los colectores de evacuación de aguas y los sistemas de drenaje en las ciudades como en los drenajes naturales de cuencas y microcuencas, los que pondrán en riesgo tanto infraestructura ligada al soporte de las actividades humanas, así como también afectar emplazamientos urbanos, de ciertos grupos más propensos de la población asentada en dichas zonas de riesgo.

Situación nacional y local en Chile

Chile se encuentra en el cono Sur de América. Tiene una superficie de tierra continental de 756.096 km². Además, tiene una gran extensión de islas e islotes (los más destacados son el archipiélago de Juan Fernández y la Isla de Pascua) y el territorio antártico. El país tiene una larga costa que se extiende por alrededor de 6,435 km (la vigésima costa más grande del mundo). La llanura costera se extiende desde el frente marino fluvial hasta la cordillera costera chilena.

El país tiene una amplia gama de condiciones climáticas, que van desde los desiertos cálidos y fríos en el extremo Norte hasta la tundra en el extremo Sur. El clima está principalmente influenciado por el anticiclón del Pacífico, la zona de baja presión circumpolar del Sur, la corriente fría de Humboldt, la Cordillera de la Costa chilena y la Cordillera de los Andes.

⁵ “Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017 – 2022, PANCC-II”

En Chile, se desarrollarán acciones prácticas en 2 ciudades costeras; Antofagasta y Taltal⁶. Antofagasta fue seleccionada porque:

- a. Refleja diferentes condiciones en términos de tamaño de la población y capacidad de adaptación comparada con la ciudad de Esmeraldas, elegida en Ecuador (Tabla 1 y Tabla 2);
- b. Enfrentan riesgos de desastres relacionados con el clima que son típicos de las ciudades costeras en Latinoamérica y El Caribe;
- c. Representan desafíos de adaptación que son comunes a lo largo de Latinoamérica.

Tabla 1. Impacto de los desastres relacionados con el clima y la capacidad de adaptación y los índices de vulnerabilidad en Chile

País	Número de desastres relacionados con el clima (1980-2013) [a]	Número de personas afectadas por desastres relacionados con el clima (1980-2013) [a]	Capacidad de adaptación al índice de cambio climático (2014) [a]	Índice de vulnerabilidad al cambio climático (2014) [a]	Población a 5 km del paseo marítimo (%) [b]
Chile	30	1,110,352	9.40 (alta)	9.54 (baja)	6.7

[a] CAF (2014)

[a] CEPAL (2012)

Tabla 2. Vulnerabilidad al cambio climático en la ciudad de Antofagasta (CAF, 2014).

Ciudad	Vulnerabilidad al índice de cambio climático (2014)	Exposición al índice de cambio climático (2014)	Sensibilidad al índice de cambio climático (2014)	Capacidad de adaptación al índice de cambio climático (2014)
Antofagasta	8.48 (baja)	9.31 (bajo)	5.76 (medio)	9.40 (alto)

La ciudad de Antofagasta es la capital regional. La ciudad tiene alrededor de 360,000 personas y es la sexta ciudad más grande del país. Se encuentra en la planicie costera del Desierto de Atacama, la precipitación anual es de aproximadamente 1.7 mm / año. La economía se centra en la extracción de cobre. Antofagasta tiene el ingreso per cápita más alto del país, alrededor de USD 23,000 por año. El nivel de pobreza por ingreso es de un 5.1%, llegando a un 13,95% si lo evaluamos multidimensionalmente. Las casas tienen acceso casi total a agua potable, saneamiento y electricidad, aunque con un 20,2 % de hogares hacinados. La población rural está estimada en un 5,9%.

⁶ Taltal es una ciudad pequeña cercana a los 13 mil habitantes.

Antofagasta se ha desarrollado bordeando el frente marítimo a lo largo de una franja estrecha. El límite interior es un conjunto de colinas costeras (parte de la cordillera de la costa chilena) que son cortadas por 17 barrancos (llamadas "quebradas") que drenan en la ciudad (Figura 1).

Figura 1. Quebradas de Antofagasta



A pesar del elevado nivel de condiciones de vida, Antofagasta tiene vecindarios informales (llamados campamentos), principalmente en las laderas superiores (Figura 3). Estas son ocupaciones ilegales no planificadas de tierras públicas con infraestructura y servicios deficientes, y casas precariamente construidas. El acceso a una vivienda asequible es un problema nacional. A este respecto, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) implementa una política nacional para proporcionar soluciones de vivienda a los habitantes de los campamentos. Como complemento, el Gobierno Regional de Antofagasta implementa un plan para enfrentar los factores clave que motivan la aparición y expansión de los campamentos.

El número de personas que viven en campamentos ha aumentado en los últimos años. Hasta mayo de 2014, había 17 campamentos (608 familias). El más antiguo se estableció en 1975 (campamento Juanita Cruchaga) y el más reciente en 2012 (campamento Génesis). Las últimas cifras del catastro de 2016 indican 44 campamentos donde vivían 4.593 familias. Esto representa un 78,6% de los campamentos de toda la región de Antofagasta. Los campamentos de esta región están situados mayoritariamente en tres comunas (Antofagasta, Taltal y Calama) y están localizadas mayormente en zonas urbanas. (92,9%).⁷

⁷ Fundación Techo, 2016

En la encuesta de 2015, se encontró que las mujeres y las personas con discapacidad constituían, respectivamente, el 52,4% y el 3,2% de la población de los campamentos. El 51% eran hogares encabezados por mujeres. En promedio, las personas vivieron 1,5 años en los campamentos; la población en dichos campamentos está distribuida de la siguiente manera; 40,2% chilenos, 18,8% colombianos, 14,7% peruanos, 14,4% bolivianos, 2,6% ecuatorianos y 8,8% otros⁸.

La ocupación ilegal de la tierra se denomina “toma”, y los asentamientos irregulares “campamentos”⁹. El desarrollo de tomas y campamentos es un tema común a lo largo de Chile. Es común que los campamentos se desarrollen en laderas inestables como en Valparaíso. El catastro nacional de 2016 de la Fundación Techo registró 660 campamentos, donde vivían 38.770 familias.

En la región de Antofagasta, las personas se instalan en campamentos principalmente debido al alto costo del alquiler de la vivienda y las limitaciones para acceder a viviendas asequibles. Debido a su tenencia irregular de la tierra, los habitantes de los campamentos no pueden acceder formalmente a los servicios públicos. En los campamentos de la región de Antofagasta, 20.6% de las casas tienen medidores de agua individuales (es decir, acceso formal), 41.2% tienen conexiones informales a la red pública de agua, y los otros obtienen agua de diferentes fuentes (por ejemplo, petroleros, pozos). De manera similar, solo el 1.5% de las casas tienen medidores de electricidad individuales, el 7.3% de las casas tienen un medidor de electricidad comunal, el 89.8% tienen conexiones eléctricas clandestinas y el 1.5% no tienen electricidad. Finalmente, solo el 6.3% de las viviendas están conectadas al sistema público de alcantarillado, el 51.7% usa tanques sépticos, el 39.5% usa letrinas de pozo y el 2.4% no tiene baños.¹⁰

Figura 2. Vista cuesta abajo de Quebrada Bonilla Sur.



⁸ GORE Antofagasta, 2015

⁹ Definición MINVU “asentamientos, usualmente encontrados en áreas urbanas, donde más de 8 familias viven en una tenencia irregular de la tierra, con falta de al menos uno de los servicios básicos (electricidad, agua potable y sistema de drenaje) y cuyos hogares están estrechamente agrupados juntos”.

¹⁰ Ceiling, 2015

Figura 3. Campamentos en la ciudad de Antofagasta¹¹.



Por otra parte, Taltal es una ciudad pequeña, con un total de 13.317 habitantes¹², ubicada a unos 195 km al sur de Antofagasta. También se encuentra en la llanura costera del desierto de Atacama, en el punto final de un gran cañón. En 2011, el nivel de pobreza era muy bajo (2,7%), muy por debajo del promedio nacional. Alrededor del 25% de las viviendas tienen déficit de saneamiento, muy por encima de los déficits nacionales y regionales, es decir, 17.0% y 13.7%.¹³

Taltal también tiene campamentos, aunque la información disponible no es tan detallada como para Antofagasta. Hasta mayo de 2014, hubo dos campamentos con 67 familias, uno establecido en 2004 (Tiro al Blanco, 55 familias) y otro en 2005 (Eusebio Lillo, 12 familias). La información más reciente, del catastro 2016, indica seis campamentos con 400 familias (Figura 4).¹⁴

¹¹ <https://www.techo.org/chile/centro-de-investigacion-social/>

¹² Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población, INE, 2017

¹³ CASEN 2011

¹⁴ TECHO, 2016

Figura 4. Ubicación de los campamentos en Taltal.



Source: Monitor de Campamentos. TECHO-Chile. Online: <http://chile.techo.org/cis/monitor/>

Ambas ciudades están ubicadas en el desierto de Atacama y, en consecuencia, tienen condiciones ambientales muy secas. Sin embargo, toda la región se ha visto afectada por intensos flujos de lodo causados por inundaciones repentinas generadas por lluvias inusuales. El área es extremadamente seca y desprovista de vegetación; por lo tanto, el suelo compacto no puede absorber lluvia inusual.

El flujo de lodo más fuerte registrado fue en 1991 y fue causado por lluvia intensa inesperada y esporádica (precipitación registrada de aproximadamente 42 mm). El saldo fue de 91 muertos, 16 personas desaparecidas, 8.000 refugiados y alrededor de USD 71 millones en pérdidas¹⁵. Los flujos de lodo más recientes ocurrieron en marzo de 2015 en Taltal, que afectó el sur de Perú y el norte de Chile. Los campamentos son más vulnerables a los flujos de lodo porque tienden a ubicarse en las laderas.

Después del flujo de lodo de 1991, se construyeron obras de protección en quebradas prioritarias de Antofagasta¹⁶ y Taltal. Se suponía que Taltal estaría protegido con la infraestructura existente. Sin embargo, en marzo de 2015 las medidas estructurales fueron insuficientes para retener los fuertes flujos aluviales. Una cuestión clave es que la infraestructura existente no incorpora el factor de cambio climático.

¹⁵ ONEMI, 1994

¹⁶ La infraestructura ha sido construida en cuatro quebradas: Salar del Carmen, La Cadena, El Ancla y Baquedano. Infraestructura para seis quebradas adicionales está incluida en el proyecto MOP – Gobierno regional de Antofagasta (i.e. Farellones, La Chimba, El Toro, Jardines del Sur, Riquelme, Uribe). Las otras cinco quebradas no tienen una fuente de financiamiento: Club Hípico, Bonilla, Caliche, Universidad de Antofagasta y El Huáscar.

El desafío de la adaptación y las barreras

La adaptación al cambio climático en las ciudades costeras es un desafío importante, especialmente para Chile. En el corto plazo, el principal riesgo en Antofagasta y Taltal son los flujos de lodo (aluviones). Las principales barreras que limitan la capacidad de adaptación en ambas ciudades en las que se trabajará son:

1. Los trabajos de protección convencionales como piscinas de decantación o diques (muros) de protección y/o contención para eventos climatológicos, no incorporan la variable de cambio climático. La infraestructura existente para gestionar las aguas pluviales y los flujos de lodo en Antofagasta y Taltal se diseñó y construyó sin incorporar consideraciones sobre el cambio climático. El plan de gestión de aguas pluviales de Antofagasta (plan maestro de aguas lluvias¹⁷) se preparó en 2004 y se centra en las 15 quebradas que se identificaron como prioritarias después del flujo de lodo de 1991. Está claro que el escenario actual es diferente y que las condiciones futuras podrían ser aún más duras. Las fuertes tormentas de marzo de 2015 produjeron fuertes lluvias y flujos de lodo que sobrepasaron la capacidad de las medidas de infraestructura existentes en Taltal. El cambio climático pronosticado indica tormentas más fuertes y frecuentes en el área. Antofagasta y Taltal se ven afectadas de manera diferente. Antofagasta se ve afectada principalmente por las tormentas costeras que influyen en el rango costero en el que se desarrolló la ciudad. Por el contrario, Taltal se ve afectada principalmente por la precipitación de los Andes.
2. Los sistemas de alerta temprana tienen información limitada para alertar a las personas en riesgo con tiempo suficiente para evacuar. Las estaciones meteorológicas existentes proporcionan información sobre la precipitación con poco tiempo para actuar en caso de emergencia. La situación es crítica en Antofagasta porque las tormentas costeras afectan las quebradas que cruzan la ciudad. Además, hay muy poca información sobre las quebradas que desembocan en la zona costera, que limitan la capacidad de diseñar medidas estructurales y no estructurales efectivas para proteger a la población. Las dos ciudades tienen mecanismos desarrollados para alertar a las personas de los tsunamis¹⁸, y para el caso de la región de Antofagasta¹⁹ cuenta con planificación de evacuación multi-amenaza, uno por aluvión en quebrada Bonilla, a los que el proyecto debe considerar como primera etapa de revisión para posteriores actualizaciones.
3. Existe una capacidad limitada para abordar la ocupación informal de la tierra en áreas de alto riesgo. En Chile, la competencia pertenece al Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que tiene un programa a largo plazo centrado en mejorar las condiciones de vida de las personas que habitan

¹⁷ Plan Maestro de Aguas Lluvias es requerido por la Ley 19525 desde 1997. Este instrumento define una red primaria y un mecanismo de evacuación y drenaje de aguas lluvias para proteger a la población local. El Ministerio de Obras Públicas (MOP) es responsable de su preparación, y es obligatorio para ciudades de más de 50.000 habitantes

¹⁸ Antofagasta y Taltal tienen sirenas para alertas de tsunamis.

¹⁹ <https://www.onemi.gov.cl/mapas/region/antofagasta/>

los campamentos²⁰. En 2011, el 70% de las personas que vivía en campamentos se encontraba en áreas con riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra. Las personas en áreas de riesgo tendrían que ser reubicadas, lo que tiene un alto costo social y político.

4. El personal técnico local tiene capacidades limitadas para incorporar la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres (RRD). El personal municipal no tiene suficientes habilidades para integrar la RRD en el proceso de planificación del desarrollo y sus planes de trabajo y actividades diarias, ni para vincular las acciones de RRD y la adaptación al cambio climático. Los planes de desarrollo actuales para Antofagasta y Taltal no incorporan la adaptación al cambio climático. Tampoco aborda, aunque se menciona el riesgo relacionado con el clima.
5. La población local no es completamente consciente de los riesgos relacionados con el clima. Las entrevistas con los actores locales revelaron que no existe una comprensión clara del vínculo entre los desastres relacionados con el clima y el cambio climático. Los escenarios climáticos futuros y el probable empeoramiento de los riesgos existentes no están en el diálogo común de la población local. Un factor adicional es que los eventos principales no son frecuentes. Por lo tanto, el ímpetu de la respuesta y el interés después de un desastre disminuye y se diluye con el tiempo. Además, la memoria de eventos pasados se desvanece con el tiempo, actualmente no existen mecanismos para alentar la transmisión de conocimiento a las nuevas generaciones.

Consideraciones de Género

Los hombres y las mujeres tienen diferentes roles y responsabilidades dentro de sus comunidades. La desigualdad de género está presente en el acceso y control sobre los activos, los recursos naturales, el conocimiento, las capacidades y las oportunidades, y puede conducir a diferentes niveles de vulnerabilidad.

Un estudio²¹ de 141 países de más de 20 años sobre el impacto de los desastres sobre la esperanza de vida de las mujeres y los hombres muestra una disparidad de género en las tasas de mortalidad por desastres y sus secuelas. Los resultados presentados incluyen: (i) los desastres reducen la esperanza de vida de las mujeres más que los hombres (o mueren más mujeres o mueren a una edad más temprana que los hombres); (ii) el mayor número de muertes de mujeres por desastres y mayor brecha de género en la esperanza de vida; y (iii) a mayor estatus socioeconómico de las mujeres, más débil es el efecto sobre la brecha de género en la expectativa de vida.

Desde este punto de vista, el Marco de Acción de Hyogo (2005-2015) exige la integración de una perspectiva de género en todas las políticas, planes y procesos de toma de decisiones de gestión del

²⁰ MINVU (2012) registró en 2011 un total nacional de 657 campamentos que albergaban 27378 familias (i.e. 83862 habitantes, 39% fueron bajo 18 años de edad. e (ad) (2010) resumió las estrategias para abordar los campamentos. El catastro más reciente fue preparado en 2016 (TECHO, 2016)

²¹ (Neumayer & Plümper, 2007).

riesgo de desastres, incluidos los relacionados con la evaluación del riesgo, la alerta temprana y la información gestión, educación y formación

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030) va más allá y hace un llamamiento a los actores pertinentes, a nivel nacional y local, para "invertir, desarrollar, mantener y fortalecer los sistemas multifactoriales de predicción y alerta temprana centrados en las personas, mecanismos de comunicación de emergencia y riesgo de desastres, tecnologías sociales y sistemas de telecomunicaciones de monitoreo de riesgos; desarrollar tales sistemas a través de un proceso participativo; adaptarlos a las necesidades de los usuarios, incluidos los requisitos sociales y culturales, en particular el género; promover la aplicación de equipos e instalaciones de alerta temprana simples y de bajo costo; y ampliar los canales de lanzamiento para la información de alerta temprana de desastres".

El diseño del proyecto ha tenido en cuenta las diferencias de género y ha identificado productos y actividades en los que las mujeres pueden tener un papel más destacado; como los planes de evacuación, las estrategias de educación y comunicación, y la iniciativa de los narradores, para garantizar que se aborden las necesidades tanto de mujeres como de hombres.

Teoría del Cambio

Impacto

Los y las habitantes de las ciudades costeras, especialmente en grupos o asentamientos más vulnerables, han incrementado su resiliencia a eventos hidrometeorológicos.

Cambio deseado

El Ministerio del Medio Ambiente, Obras Públicas, municipalidades y sus comunidades de la región de Antofagasta (Antofagasta y Taltal), aplican de manera efectiva un enfoque de adaptación en el diseño y construcción de infraestructura resiliente para abordar los riesgos climáticos.

Soluciones Inmediatas

- Planes de manejo de aguas pluviales mejorados para reducir la vulnerabilidad a inundaciones y flujos de lodo, en ciudad de Antofagasta.
- Infraestructura civil en la Quebrada Bonilla, Antofagasta, para hacer frente a riesgos de inundaciones, deslizamientos y flujos de lodo.
- Sistemas de monitoreo del clima para la ciudad de Antofagasta y Taltal.
- Sistemas de alerta temprana para responder a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo de Antofagasta y Taltal.
- Gobiernos locales con mayor capacidad para diseñar e implementar medidas de Adaptación al Cambio Climático, ACC. (basado en riesgos).
- Población local con una mayor conciencia e información, sobre los riesgos relacionados con el clima.
- Sistematización de los aprendizajes y mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo relacionados con el clima, en otras ciudades costeras.
- Proponer herramientas de análisis, para identificar brechas y obstáculos en materias de género, de manera de impactar con este enfoque en la focalización de las actividades del proyecto, así como en iniciativas de gestión pública.

Problemas Identificados

La infraestructura existente para gestionar las aguas pluviales y los flujos de lodo en Antofagasta y Taltal se diseñó y construyó sin incorporar consideraciones sobre el cambio climático.

Los sistemas de alerta temprana y los sistemas para el monitoreo meteorológico tienen información limitada, para alertar y permitir evacuar con tiempo suficiente a la población, ante eventos hidrometeorológicos adversos.

El personal local tiene capacidades limitadas para incorporar la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres, es su gestión local. La comunidad no es totalmente consciente del riesgo relacionado con el clima.

II. ESTRATEGIA

El presente proyecto contribuye a implementar la política ambiental nacional de Chile expresada en el Plan Nacional de Adaptación del Ministerio de Medio Ambiente y el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022. Además, se vincula con el Plan de Adaptación y Mitigación de los Servicios de Infraestructura al Cambio Climático, del Ministerio de Obras Públicas.

La estrategia general del proyecto se basa en fortalecer las capacidades de las autoridades y comunidades locales para diseñar y construir ciudades resilientes, y generar y compartir conocimiento en estas materias. Los principales objetivos de la estrategia son:

- a. Desarrollar capacidades locales para mejorar la construcción de infraestructura, que incluya factores de cambio climático en los diseños e ingeniería. Esto incluye (i) actualizar los diseños del plan de aguas pluviales (ii) actualizar los diseños de construcción de las obras de protección en la Quebrada Bonilla y ejecución de una primera etapa, ajustada a los montos asignados. Estas acciones facilitarán el aprendizaje sobre la incorporación de la variable clima en las obras de protección.
- b. Mejorar los sistemas de monitoreo y alerta ante potenciales desastres naturales de acción climatológica mediante (i) la implementación de un sistema de detección de tormentas en la región de Antofagasta, y un mayor número de estaciones meteorológicas las cuales permitan anticipar situaciones de riesgo y contar con un mayor tiempo para alertar a la población local, y (ii) fortalecer la participación de grupos locales y comunidades directamente relacionadas, incluyendo la instalación de sirenas para alertar sobre el peligro, mapas de evacuación y establecer simulacros públicos de emergencia para promover una respuesta rápida y efectiva a inundaciones y flujos de lodo.
- c. Fortalecer las capacidades sobre la adaptación basada en el riesgo para funcionarios/as municipales y personal técnico de las ciudades costeras. Estas acciones mejorarán las capacidades locales y empoderarán a los equipos municipales en la importancia de la incorporación de la reducción del riesgo de desastres a nivel local.
- d. Aumentar la conciencia y empoderar a las comunidades locales a través de las estrategias de comunicación y educación pública. Para ello se deberá desarrollar una iniciativa basada en la narración y así fortalecer la memoria cultural para la Reducción de Riesgo de Desastres (RRD) relacionada con el clima. Asimismo, se deberán utilizar o crear herramientas de análisis, para identificar brechas y obstáculos en materias de género, de manera de impactar en las actividades propias de implementación del proyecto, así como en iniciativas de gestión pública.
- e. Compartir lecciones con comunidades de práctica, entre profesionales y partes interesadas de Chile y Ecuador, a fin de fomentar el desarrollo del aprendizaje colectivo y activo, enfocado en el intercambio de conocimientos. Par lo anterior es necesaria la documentación sistemática, intercambio y diseminación de experiencias y aprendizajes en cada país, entre Chile y Ecuador y con otras ciudades costeras de LAC.

III. RESULTADOS Y ALIANZAS

Resultados esperados

El objetivo del proyecto apunta a fortalecer las capacidades de los actores locales para desarrollar e incorporar una conciencia de riesgo, para la adaptación en el diseño y la construcción de infraestructura en ciudades costeras. La incorporación progresiva de esta conciencia en las acciones que se desarrollen para abordar los riesgos del cambio climático contribuirá a reducir los índices de vulnerabilidad a inundaciones, flujos de lodo y deslizamientos de tierra relacionados con el clima en ciudades costeras.

El proyecto se orienta en los peligros hidrometeorológicos de los flujos de lodo en Antofagasta y Taltal. Los resultados previstos a mediano plazo dicen relación con la existencia de mejoras en las condiciones habilitantes para mantener la adaptación a la RRD en las dos ciudades. A largo plazo, se espera como resultado una capacidad de adaptación mejorada. También se prevé que las lecciones del proyecto sean útiles para otros países de América Latina y El Caribe y otras regiones del mundo.

Por otro lado, el proyecto incluirá un enfoque importante en la dimensión de género. La división del trabajo por género implica diferentes conocimientos y conjuntos de habilidades. Además, tienen un acceso heterogéneo a los activos y recursos, incluido el acceso a la información, así como a los procesos de toma de decisiones.

Por lo tanto, la vulnerabilidad al cambio climático tiene consecuencias diversas entre hombres y mujeres y a su vez, tienen diferentes herramientas y estrategias para enfrentarla. En este sentido, las intervenciones del proyecto deben ser sensibles al género, apropiadas a la edad y la pertinencia cultural, así como tener en cuenta a las personas con discapacidad.

Como antecedente, una de cada 4 casas es una familia monoparental en Antofagasta, en Taltal es 1 de cada 5 casas. Dado que la mayoría de los hogares monoparentales están liderados (95%) por una mujer en Chile, se deben tomar consideraciones especiales al diseñar los planes de evacuación, ya que estas mujeres están solas y están a cargo de los niños o de otras personas dependientes (el tamaño promedio de la familia para este grupo es 2.7).

Además, para aumentar la conciencia de la población local, las estrategias de comunicación y educación públicas deben contener y difundir mensajes de advertencia comprensibles, efectivos y que hagan total sentido con un enfoque de pertinencia tanto para las mujeres como para los hombres. Se ha demostrado que la falta de una perspectiva de género en la difusión y la comunicación exacerba los impactos negativos que puede tener un desastre ²².

²² UNISDR, 2009

En la misma línea, será necesario asegurar y fomentar la participación de las mujeres en todas las consultas públicas generadas por el proyecto. Bajo este contexto es necesario que las metodologías se formulen con consideraciones de género que además de visibilizar el número de participación, permitan una reflexión y análisis reconociendo sus roles, intereses y opiniones. El proyecto está organizado en tres líneas estratégicas:

Estrategia 1: Acciones prioritarias para aumentar la resiliencia.

Esta línea estratégica incluye cuatro productos relacionados con mejorar la construcción de obras civiles para resistir los riesgos relacionados con el clima y fortalecer y optimizar la preparación para desastres.

Se enfocará en las siguientes acciones prioritarias para aumentar la resiliencia en las dos ciudades (Antofagasta y Taltal): (i) Integrar la Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) en la planificación local, construyendo infraestructura que incorpore variables relacionadas con el clima o factores de cambio climático; (ii) Mejorar el monitoreo del clima; (iii) Fortalecer los sistemas existentes de alerta temprana y respuesta; (iv) Implementación de protocolos con una perspectiva de género.

Se implementará la expansión de los sistemas públicos de alerta temprana, lo que implica: (i) instalar nuevas sirenas en Antofagasta y Taltal y; (ii) desarrollar mapas de evacuación, señales en el sitio e implementar simulacros de evacuación anuales.

Los mapas y protocolos de evacuación deben diseñarse con una perspectiva de género, alentando a identificar a las mujeres que recibirán capacitación para facilitar la acción de la comunidad y guiar a las personas hacia áreas seguras. Se debe asegurar además que las vías y protocolos consideren los roles de género. Las mujeres en general no evacúan solas, lo hacen con hijos o familiares a su cuidado, por lo tanto, tienen dificultades que es preciso contemplar.

En Antofagasta y Taltal, el “sistema de alerta pública mejorado, basado en la comunidad” se implementará junto con la comunidad y se fomentará la participación de las mujeres dentro de los planes y programas que se creen, de manera de abordar sus necesidades y brechas dentro del sistema. Por otro lado, transferir su conocimiento también podría ayudar a empoderarlas frente a su comunidad. Para tal efecto, se contará con un trabajo comunitario y apoyo profesional durante toda la implementación del proyecto, que considere comités de trabajo comunitario que acompañen y validen las actividades de implementación del proyecto, en los que se incluirán; reuniones de avance y de presentación de las distintas etapas o intervenciones del proyecto y talleres de fortalecimiento de capacidades o de entrega de información relevante. De esta manera, se salvaguardan todas las opiniones y el grado de empoderamiento alcanzando.

Producto 1. *“Planes de manejo de aguas lluvias mejorados para reducir la vulnerabilidad a flujos de lodo en Antofagasta.”* Para el cumplimiento de este producto, se actualizará el plan de gestión de aguas lluvias para Antofagasta²³. El Ministerio de Obras Públicas desarrollará planes maestros, en los cuales se definirá lo que constituye la red primaria de sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias.

El plan de gestión de aguas lluvias es la herramienta que identifica la infraestructura prioritaria de control aluvial, las rutas primaria y secundaria para dirigir los flujos, y las obras públicas necesarias para conducir la escorrentía hacia el mar. El plan actual de Antofagasta (es decir, el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de Antofagasta) se preparó en 2004 y no incorpora la variable climática. Considerando la necesidad de actualizar el plan de manejo de aguas lluvias de Antofagasta, se prepararán lineamientos sobre la introducción de la variable clima en estos planes. Las directrices se publicarán en formato digital y se difundirán. Se prevé que las lecciones de la integración de la variable climática en el plan de gestión de aguas lluvias de Antofagasta serán útiles para otras ciudades de Chile y la América Latina y el Caribe.

Producto 2. *“Infraestructura mejorada de Quebrada Bonilla para hacer frente a riesgos de flujos de lodo”.* La Quebrada Bonilla fluye a través de Antofagasta. Tiene dos ramas (Bonilla Norte y Bonilla Sur). En 1991, los flujos de lodo de Bonilla sur causaron daños severos en la ciudad, las quebradas que cruzan la ciudad se clasificaron según el tamaño de la cuenca y el número de personas ubicadas en el abanico aluvial (área de riesgo).

La infraestructura requerida para Quebrada Bonilla fue diseñada hace 19 años. Comprendiendo una serie de 14 estanques de decantación²⁴ y 36 muros de contención de concreto (31 en Bonilla Norte y 5 en Bonilla Sur). La infraestructura se diseñó con un horizonte de 50 años de período de retorno, pero no consideró la influencia del cambio climático. Los rediseños para la infraestructura de Quebrada Bonilla, con los escenarios de cambio climático y la evaluación de riesgo ambiental y social para cada subproyecto, que aún no ha sido identificado totalmente, ayudarán a los diseños y subproyectos finales.

El presente proyecto financiará la actualización de los diseños para incluir las consideraciones sobre los factores de cambio climático, y en una segunda etapa, una vez evaluado y validado el diseño por la entidad pertinente (MOP), se procederá a la planificación de la construcción de la infraestructura necesaria, comenzando con el proceso de licitación por parte de PNUD, en función de la asistencia técnica del Ministerio de Obras Públicas-DOH para definir las obras a ejecutar con el financiamiento disponible. Estas obras, a modo general, corresponden a pozas decantadoras y muros estabilizadores de pendiente. Esta experiencia generará métodos y herramientas que serán utilizados directamente en las otras obras públicas la infraestructura de protección en otras partes de Chile y Latinoamérica.

²³ La ley N.º 19.525 que regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias, establece que los planes maestros definirán las redes primarias de evacuación y drenaje de aguas lluvias en las ciudades y centros poblados de más de 50.000 habitantes.

²⁴ Siete estanques de decantación en Bonilla Norte, Diseñados para retener 41.959 m³ y siete estanques de decantación en Bonilla Sur, diseñados para retener 82.300 m³.

Producto 3. *“Sistemas mejorados de monitoreo del clima de Antofagasta”*. Se implementará un servicio para la detección de tormentas en la región de Antofagasta, para mejorar el monitoreo de tormentas y extender el intervalo de tiempo para alertar a la población sobre probabilidad de lluvias fuertes y riesgo de peligros hidrometeorológicos.

El servicio de detección de tormentas considerará dispositivos que detectan, cuentan y midan los rayos producidos durante tormentas eléctricas. Las medidas deberán incluir, entre otros elementos componentes principales como; pulsos ópticos, magnéticos, electrostáticos y los dispositivos deben funcionar con conexión a una red de comunicación y coordinación.

El servicio debe permitir un monitoreo de resolución temporal y especial alto que mejore sustancialmente el pronóstico inmediato del impacto de una tormenta emitiendo advertencias meteorológicas, con unas horas de antelación y una precisión de minutos en términos de tiempo de llegada de datos. Un pronóstico de esta naturaleza permitiría a las autoridades enfocar sus recursos en un área específica, sin perder tiempo y capacidades, y alertar a la comunidad sobre el peligro de inundaciones, aluviones y rayos.

La Dirección Meteorológica de Chile gestionará el Sistema de Detección de Tormentas de Antofagasta y suministrará la información al sistema de alerta temprana²⁵ de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI)²⁶.

Producto 4. *“Sistemas mejorados de alerta temprana para responder a flujos de lodo de Antofagasta y Taltal”*. En Antofagasta y Taltal se instalarán sirenas para alertar a la población local del peligro del flujo de lodo. Esto se complementará con mapas de evacuación, señales en el lugar para marcar las rutas de evacuación y simulacros anuales de evacuación. Los y las habitantes locales están familiarizados con el uso de sirenas y los procedimientos de evacuación para tsunamis²⁷. Sin embargo, las personas que viven en áreas de riesgo deberán estar capacitadas para reconocer la alerta de flujo de lodo y los correspondientes procedimientos de evacuación.

Los y las líderes comunitarios/as locales de juntas de vecinos y comités de campamentos serán identificados en cada desfiladero y entrenados/as para facilitar la acción comunitaria, guiar a las personas a áreas seguras y contribuir a proteger las sirenas y las señales en el sitio. Los planes y procedimientos de evacuación tendrán en cuenta las necesidades especiales de las mujeres, los niños, las personas mayores y las personas con discapacidad. Dado el rol de las mujeres en las organizaciones

²⁵Un acuerdo será firmado entre MOP, DMC y ONEMI para establecer procedimientos operacionales, mecanismos de intercambio de información y garantizar que la información de los sistemas de detección de tormentas y estaciones meteorológicas para el pronóstico nacional del clima y sistemas de alerta temprana.

²⁶ Es posible que ONEMI sea sustituida en el futuro por la Agencia Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, actualmente se tramita en el Congreso Nacional el Proyecto de Ley Boletín N° 7560-06, que en su art. 42. Establece que la referida Agencia será la sucesora legal de ONEMI

²⁷ ONEMI dirige el Sistema nacional de alerta de evacuación por tsunami que incluye Antofagasta y Taltal.

de campañas y el liderazgo en sus comunidades, se espera que las mujeres puedan tener un rol activo en esta actividad, para recoger el valor de sus conocimientos y capacidades de liderazgos en el aporte de estos procesos

Los simulacros integrarán la alerta temprana, la comunicación y la evacuación para permitir a las personas y las autoridades locales practicar sus acciones en caso de flujos de lodo. ONEMI coordinará e implementará todas estas acciones en estrecha colaboración con los dos municipios y las entidades pertinentes (por ejemplo, Carabineros, Bomberos).

El proyecto contribuirá a actualizar los mapas de evacuación de flujos de lodo para Antofagasta y Taltal. Los mapas se colocarán en áreas de alto tránsito para sensibilizar e informar a las personas que viven en áreas de riesgo. Los mapas también estarán disponibles en formato digital a través de sitios web y redes sociales pertinentes. Además, se instalarán señales para guiar a la población local a través de rutas de evacuación y refugios. En todos los casos, la preparación de los mapas de evacuación tendrá en cuenta las necesidades de los grupos vulnerables, como los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad, con una mirada de género y el rol de las mujeres en este tipo de procedimientos.

Estrategia 2. Fortalecer las capacidades de adaptación

Esta línea se enfocará en fortalecer las capacidades en el gobierno municipal, así como en fortalecer las conexiones entre las comunidades y el gobierno local y nacional. Incluye dos productos:

Producto 5. *“Gobiernos locales con mayor capacidad para diseñar e implementar medidas de adaptación”*. Para cumplir con este producto, se desarrollará un curso en línea sobre adaptación basada en el riesgo para funcionarios/as municipales y gubernamentales y personal técnico, e implementando estrategias de comunicación y educación para aumentar la conciencia local y contribuir a la construcción de la memoria cultural. El curso en línea estará abierto a profesionales de otras ciudades costeras de América Latina y El Caribe.

El curso se centrará en la integración de la adaptación basada en el riesgo en las ciudades costeras, con un módulo dedicado a explicar los vínculos entre género, grupos vulnerables, cambio climático y medidas de adaptación, y estará dirigido a los funcionarios de los gobiernos locales.

Se analizará la experiencia anterior de capacitación en línea (por ejemplo, la versión digital de NOAA²⁸) y se identificará e invitará a participar a los socios (por ejemplo, universidades locales, cooperación internacional). El curso tendrá un enfoque combinado, que incluya actividades a su propio ritmo con sesiones grupales en línea para interactuar con entrenadores y otros participantes. El proyecto

²⁸ <https://tsunami.noaa.gov/>

financiará (i) el desarrollo del curso, (ii) la capacitación de instructores, y (iii) tres cursos abiertos en los años del proyecto. Los cursos estarán abiertos al personal de los gobiernos de Antofagasta y Taltal y otras ciudades de Latinoamérica.

Producto 6. - *“Población local y personal de gobierno local con una mayor conciencia de los riesgos relacionados con el clima (inundaciones, deslizamientos de tierra, flujos de lodo, entre otros)”*. Para cumplir con este producto, se implementarán estrategias de educación y comunicación. Como parte de la estrategia de educación se implementará una iniciativa de fortalecimiento de la memoria cultural.

Las estrategias de comunicación y educación serán inclusivas, tendrán en cuenta el enfoque de género y estarán orientadas a: (i) fortalecer la conciencia comunitaria y la apropiación de los riesgos relacionados con el clima; (ii) involucrar a los grupos locales en la adaptación basada en el riesgo. Estas estrategias serán una red para articular los mensajes a lo largo de las acciones del proyecto, y motivarán y alentarán la creación de redes entre los actores para fomentar el capital social. El objetivo será que los actores clave entren en contacto y desarrollen canales de comunicación y relaciones constructivas. La inclusión social será el núcleo de las estrategias de comunicación y educación. Por lo tanto, las acciones serán:

- i. Considerar la necesidad de la variedad de grupos vulnerables, como capacidades de lectura limitadas o alfabetización mediática, y la necesidad de letras grandes o braille; y
- ii. Fomentar una amplia participación (especialmente de grupos vulnerables, mujeres, jóvenes, niños, niñas y personas mayores) y el diálogo.

Estas estrategias también tendrán en cuenta los asuntos de género, ya que se ha demostrado que la falta de una perspectiva de género en la difusión y comunicación exacerba los impactos negativos que puede tener un desastre (UNISDR 2009). Esto implica el uso de canales de comunicación apropiados e inclusivos, que lleguen tanto a hombres como a mujeres (y pueden ser diferentes según el destinatario) y garantizar que los mensajes sean comprensibles y accesibles para todos.

Los socios del proyecto evaluarán y revisarán conjuntamente las estrategias cada año. Esto permitirá el intercambio de lecciones entre los socios del proyecto de las ciudades y se ajustará para incorporar puntos de vista e intereses de las comunidades locales y los grupos vulnerables. Se espera que después de finalizar el proyecto, este tipo de trabajo se incorpore en las acciones de los municipios y grupos de interés locales.

El proyecto apoyará la adaptación del concepto de "narrador/ra" utilizado en Japón a las condiciones locales en Chile y Ecuador. "Narradores" es una herramienta para mantener una memoria viva de eventos pasados y para transferir conocimiento a las nuevas generaciones (es decir, construir memoria cultural). Fue desarrollado y aplicado en la ciudad de Nishinomiya después del devastador Gran

Terremoto Hanshin de 1995. Un piloto de la metodología de los narradores fue probado en Valdivia (Chile) entre 2012 y 2014 en cooperación con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)²⁹.

Para adaptar el concepto de narración, se compilará y analizará la experiencia local e internacional. Además, se identificarán iniciativas y canales de comunicación, así como expresiones artísticas y/o culturales, por ejemplo, grupos o talleres de teatro, música, literarios, danza, etc. y, si es necesario, contarán con la asistencia de socios externos más experimentados para iniciar y catalizar los esfuerzos locales de la iniciativa de los narradores/as.

La iniciativa de los narradores/as se basará en la inclusión social. Por lo tanto, se alentará a las mujeres, los niños, las personas mayores y las personas con discapacidad a integrar esta iniciativa. Además, sus necesidades particulares (por ejemplo, acceso a sillas de ruedas, lenguaje de señas, etc.) se tendrán en cuenta para el diseño de las diversas actividades. Las capacidades y la experiencia de las personas mayores serán cruciales para la iniciativa de los narradores. Son un repositorio de conocimiento y preservadores de la identidad cultural y social. El proyecto promoverá la preservación y el uso de la historia oral, cuentos y canciones tradicionales.

Se utilizará un enfoque de aprender haciendo, con un intercambio continuo de experiencias entre los grupos que trabajan en las tres ciudades. Se implementará y evaluará una primera ronda de dos años. Posteriormente, la estrategia se ajustará y probará en una ronda final de acciones de dos años. Al final del proyecto, se prevé que la iniciativa de los narradores se ancle en los grupos locales y los municipios.

Estrategia 3. Plataforma Tecnológica y de Comunicación;

Esta tercera línea estratégica incluye el **Producto 7**. *“Lecciones aprendidas y mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo relacionados con el clima, sistematizadas y difundidas a otras ciudades costeras”*. Este producto es la columna vertebral del proceso de aprendizaje del proyecto.

Se enfocará en establecer comunidades de práctica entre los grupos de influencia del proyecto, tanto en Antofagasta como en Taltal, de manera de documentar y diseminar las lecciones aprendidas o las experiencias adquiridas. Las comunidades de práctica permiten el desarrollo de aprendizajes colectivos sobre temas específicos.

Este producto incluye:

- i. Una plataforma electrónica para facilitar la interacción y colaboración entre los participantes y socios del proyecto y la diseminación de lecciones para el beneficio de otras ciudades costeras

²⁹ Rosales, 2014

en la región y el mundo. Se espera que esta plataforma sirva para motivar una mayor participación de otras ciudades costeras en la región.

- ii. Establecer comunidades de práctica y facilitar la creación de redes entre los profesionales, socios y colaboradores del proyecto.
- iii. La documentación sistemática de las lecciones en diferentes formatos (por ejemplo, boletines, cápsulas audiovisuales, informes, etc.) y su difusión a través de varios canales (por ejemplo, plataformas digitales, redes sociales, sitios web, etc.).

Las comunidades de práctica³⁰, entre profesionales e interesados claves como los socios estratégicos del proyecto, se planificarán con un enfoque de género transversal. Todas las consultas públicas o actividades de sociabilización serán monitoreadas durante la implementación del proyecto, en los cuales se incorporen algunos indicadores sensibles al género en la matriz de resultados.

El género y la inclusión social serán temas transversales en todas las comunidades de práctica. Se asegurará la participación equilibrada de mujeres y se alentará la participación de grupos excluidos para formar parte de las comunidades de práctica.

Cultivar y apoyar a las comunidades de práctica es un elemento crítico del proyecto. Los socios del proyecto mantendrán información en línea para documentar los avances y las lecciones. Los documentos de experiencia de aprendizaje estarán preparados para sistematizar las lecciones y las mejores prácticas, y proponer recomendaciones para acciones futuras.

Las mujeres serán motivadas y se asegurará su presencia en las comunidades de práctica para garantizar que sus perspectivas y experiencia se integren en el proceso de aprendizaje. Se espera que estas comunidades de práctica maduren durante la implementación del proyecto y se conviertan en un catalizador de cambio. Las lecciones serán diseminadas dentro del país y entre otros países de LAC, para motivar la acción sobre la adaptación al cambio climático en las ciudades costeras.

Conocimiento

El proyecto generará un conocimiento práctico en función de la identificación de soluciones innovadoras para la adaptación al cambio climático, para esto considera tres elementos principales:

- a) Primero, el desarrollo de herramientas y métodos para incorporar el cambio climático en el diseño y la construcción de la infraestructura. Como se mencionó anteriormente, la infraestructura de protección existente no incorpora consideraciones climáticas y es muy probable que se construyan nuevas infraestructuras sin considerar las condiciones previstas de una lluvia más intensa y frecuente causada por el cambio climático. Por lo tanto, es necesario que la nueva infraestructura

³⁰ Lave y Wenger, 1991; Wenger, 1998; Wenger et al., 2002

sea resiliente al clima ante el posible aumento de los eventos climáticos extremos. Sin embargo, hay una experiencia limitada sobre cómo implementar esta medida de adaptación.

El proyecto desarrollará dos segmentos de experiencia práctica pionera:

- i. Actualizar el Plan Maestro de Aguas Lluvia de Antofagasta para canalizar y evacuar los mayores volúmenes de agua generados por el aumento esperado en eventos climáticos extremos.
- ii. Actualizar el diseño de la infraestructura de control de flujo de lodo en Quebrada Bonilla (Antofagasta). Con el deslave de Taltal en 2015, se hizo evidente que las medidas estructurales existentes serán insuficientes para hacer frente al impacto proyectado del cambio climático. Por lo tanto, es probable que el diseño existente y el tamaño de las pozas de decantación y los muros estabilizadores de pendiente deban modificarse.³¹

En todos los casos, los diseños existentes se analizarán y ajustarán teniendo en cuenta las condiciones previstas asociadas con los cambios climáticos futuros. La experiencia y las lecciones de cada caso serán documentadas y sistematizadas en lineamientos que serán publicados en formato electrónico.

En Chile, hay 33 ciudades con más de 50.000 personas que ya tienen planes de manejo de aguas lluvias; ninguno de ellos considera los cambios futuros asociados con el cambio climático y deberá actualizarse para que sean resilientes al clima. De manera similar, las pautas contribuirán a introducir consideraciones sobre el cambio climático en la nueva infraestructura de protección contra el flujo de lodo que se planea construir en la región de Antofagasta.

b) Segundo, adaptar el concepto de los narradores a las condiciones locales y usarlo para fortalecer la memoria cultural. La experiencia existente en Chile indica que el concepto central es válido, pero las acciones deben ser inclusivas y culturalmente apropiadas. Por lo tanto, el proyecto creará conocimiento en función de:

- i. Documentar desde diferentes perspectivas (por ejemplo, personas mayores, mujeres, niños, habitantes de campamentos, servicios de emergencia) la memoria existente de desastres relacionados con el clima (por ejemplo, flujo de lodo de Antofagasta en 1991, lodo de Taltal en 2015).
- ii. Fortalecer a los grupos locales para explorar formas de transmitir mensajes sobre peligros y desastres relacionados con el clima para el público y las nuevas generaciones. Se anticipa que se explorarán múltiples canales, como el teatro de calle, la música y la danza.

³¹ Construcción de la obra en Quebrada Bonilla, que financiará el proyecto. Se considera desarrollar una primera etapa de obras, ajustadas al monto que se asigne por parte de PNUD, las cuales están referidas a pozas de control aluvional y muros estabilizadores de pendiente.

Este será un enfoque completamente nuevo para contribuir a la adaptación al cambio climático mediante el cultivo de la memoria cultural. Las lecciones de esta iniciativa tienen un alto potencial de aplicación y replicación tanto en los países como en toda la región.

c) Por último y en relación con la gestión del conocimiento, la tercera línea estratégica del proyecto se centra en el aprendizaje y en dicha gestión, la plataforma regional que facilitará la comunicación y la colaboración entre los socios del proyecto y la difusión de información y lecciones.

Los principales instrumentos serán:

- i. Blogs de proyectos. Estos estarán en línea y se guardarán como diarios de campo para documentar la experiencia y las lecciones.
- ii. Plataformas digitales. Contendrá videos cortos preparados principalmente por los participantes del proyecto y las partes interesadas locales. Sin embargo, también incluirá videos preparados por el equipo del proyecto y los socios.
- iii. Documentos de experiencia de aprendizaje. Estos serán documentos de comunicación concisos (es decir, accesibles a un público amplio) que sistematicen las lecciones y las mejores prácticas. Cada documento incluirá resúmenes ejecutivos en portugués, francés e inglés para que sean útiles para todos los países de la región. Se prevé producir nueve documentos.
- iv. Documentos técnicos. Estos serán documentos dirigidos a profesionales y personal operativo presentados, en un formato formal, experiencia, resultados, directrices y recomendaciones. Cada documento incluirá resúmenes ejecutivos en portugués, francés e inglés para que sean útiles para todos los países de la región. El número y la naturaleza de estos documentos se decidirán durante la ejecución del proyecto.
- v. Memorias de visitas de intercambio. Se planean cuatro visitas de intercambio temáticas. Se preparará una memoria de cada visita para registrar discusiones, análisis conjuntos y recomendaciones. Las memorias serán documentos de comunicación para que sean accesibles para una amplia audiencia.
- vi. Informe de revisión de medio término. El proyecto utilizará la evaluación independiente de medio término como parte del proceso de aprendizaje. El documento completo será compartido por todos los socios, y accesible a través de la plataforma regional en línea. Se preparará un resumen para uso del público en general, los responsables de la toma de decisiones y otras partes interesadas.
- vii. Informe de evaluación final. La evaluación final independiente también nutrirá el proceso de aprendizaje del proyecto. El documento completo será compartido por todos los socios, y accesible a través de la plataforma regional en línea. Además, se preparará un resumen para uso del público en general, los encargados de la toma de decisiones y otras partes interesadas.
- viii. Memorias del proyecto. Este será un documento de comunicación que resumirá los logros y lecciones del proyecto, así como las opiniones y anécdotas de los socios del proyecto y las partes interesadas. Incluirá resúmenes ejecutivos en portugués, francés e inglés para que sean útiles

para todos los países de la región, incluyendo los aprendizajes sobre incorporación de la igualdad de género en estrategias de adaptación.

Participación de beneficiarios, socios y otras partes interesadas

Para este proyecto se conformará una alianza estratégica entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Obras Públicas, quienes contribuirán en la ejecución del proyecto siendo parte del monitoreo y validación de los planes anuales de trabajo, de los resultados e insumos técnicos en función de sus competencias, por medio de la secretarías ministeriales regionales y divisiones técnicas pertinentes, de manera de asegurar la sostenibilidad estratégica y política del proyecto.

También contará con la participación de socios estratégicos como: la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) para la implementación, validación y puesta en marcha de los componentes técnicos para el caso de los sistemas de alerta temprana como en los planes de emergencia respectivamente. Por otro lado, el proyecto buscará alianzas con otros estamentos técnicos del Estado, como por ejemplo el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, (MINVU).

Participarán las respectivas municipalidades de Antofagasta y Taltal, y el Gobierno Regional Antofagasta, para apoyar en los ejes comunitarios, lograr sinergia y complementariedad de los componentes del proyecto, en materia de planificación local y regional, respectivamente.

El proyecto contribuirá con una serie de beneficios tanto económicos, ambientales como sociales. Para ello, es fundamental la participación de los y las beneficiarios/as directos/as de las comunidades aledañas a los territorios que incluye el proyecto.

Los grupos beneficiarios del proyecto se considerarán en función de dos efectos inmediatos (i) proteger a la población de las dos ciudades, y (ii) reducir el riesgo de pérdidas o heridos. La principal herramienta serán las comunidades de práctica entre los profesionales y las partes interesadas claves. Las comunidades de práctica facilitarán el aprendizaje común y el desarrollo del capital social.

Los grupos beneficiarios están definidos para las áreas peligrosas por flujo de lodos en quebradas, por tanto, la actualización de planes de manejo de aguas pluviales beneficiará directamente a 116mil personas y la infraestructura de control beneficiará alrededor 12mil más en la ciudad de Antofagasta, sumando a la población de Taltal de unas 13mil personas, por medio de los sistemas de alerta temprana, estaciones meteorológicas de monitoreo, iniciativa de narradores y los planes de evacuación ante potenciales emergencias.

Por otro lado, las estrategias de comunicación y capacitación en adaptación y gestión de riesgo de desastres permitirán beneficiar al crear y/o fortalecer capacidades a los gobiernos locales; funcionarios

municipales de Antofagasta y Taltal y distintas otras entidades públicas como; Secretarías Ministeriales de MMA, MOP, Academia de Protección Civil, DMC, ONEMI, etc.

Cooperación Sur-Sur y triangular

El proyecto creará una alianza entre PNUD Chile y PNUD Ecuador como entidades implementadoras del proyecto, ante el Fondo de Adaptación y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), de manera de entregar todo el apoyo administrativo, financiero y de seguimiento de la calidad de las actividades y productos esperados.

Por otro lado, el proyecto contribuirá a fortalecer y crear capacidades técnicas entre las ciudades de Antofagasta, Taltal, la ciudad costera de Esmeraldas en Ecuador y el resto de las ciudades costeras de ALC, de manera de incorporar sobre todo en la gestión municipal, un enfoque de adaptación al cambio climático en la planificación y desarrollo de las ciudades, proporcionando directrices prácticas para incorporar la variable clima en las obras de construcción nuevas.

El enfoque regional facilitará la cooperación Sur-Sur y la aplicación futura previsible de aprendizajes en otras ciudades costeras de la región. La columna vertebral del proyecto es el intercambio de conocimientos, experiencia y lecciones entre las autoridades locales y nacionales y los actores en ambos países. La herramienta principal serán las comunidades de práctica para facilitar la colaboración horizontal. Algunos ejemplos de los beneficios de un enfoque regional son:

- El sistema de detección de tormentas entre INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, Ecuador), GADPE (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Esmeralda, DMC (Dirección meteorológica de Chile) y MOP (Ministerio de Obras Públicas de Chile).
- Sistemas de alerta temprana entre ONEMI, DMC, INAMHI, Secretarías de Gestión de Riesgos respectivas y los tres municipios (Antofagasta, Taltal y Esmeraldas).
- Incorporar la adaptación basada en el riesgo en ciudades costeras entre MMA y MAE.
- Expandir el concepto de “narradores” que fue utilizado en Chile y utilizarlo en el escenario cultural de Esmeraldas con la posibilidad de aplicarlo en otras ciudades costeras de la región.

El enfoque regional también abre la oportunidad de brindar experiencias y lecciones a una comunidad más amplia de grupos interesados en América Latina y El Caribe. La CAF será un catalizador de este proceso al facilitar el acceso a las experiencias mundiales y alentar las alianzas entre los participantes del proyecto.

Sustentabilidad y estrategias para escalar resultados

Un punto clave para la replicabilidad y escalabilidad de los resultados es que la sostenibilidad institucional del proyecto esté anclada en las instituciones nacionales y locales pertinentes y responsables de la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres.

En este sentido es el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), quien tiene el mandato de liderar la coordinación intersectorial para el diseño e implementación de políticas y estrategias para enfrentar el cambio climático, en particular promover la adaptación al cambio climático. Posee presencia territorial a través de sus oficinas de SEREMI para apoyar en el desarrollo de acciones locales ambientales, incluyendo cambio climático. Por otro lado, el Ministerio de Obras Públicas es quien tiene el mandato de implementar obras de infraestructura pública y de protección, incluida la gestión de aguas pluviales y también posee oficinas de SEREMI para mantener y capitalizar los resultados del proyecto a nivel territorial. En el marco de este proyecto, MOP, a través de la Dirección General de Aguas (DGA), acordó operar y mantener las estaciones meteorológicas, para incorporarlas a su red hidrométrica, previo acuerdo de respaldo para el traspaso y de operación entre dicha Dirección y el PNUD.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMC), en conjunto con la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), son las autoridades meteorológicas a nivel nacional y el proveedor de servicios meteorológicos para la aviación civil. Al inicio del proyecto se generará un convenio de colaboración para que la adquisición de bienes considerada en el proyecto determine los alcances de operación y mantención del sistema de detección de tormentas que se instalará en el área.

La ONEMI tiene el mandato de coordinar los sistemas de alerta temprana y respuesta. Ha acordado capitalizar el proyecto para avanzar en el trabajo sobre Reducción de Riesgo de Desastres.

Los municipios de Antofagasta y Taltal encabezan el Comité de Operaciones de Emergencia (COE), en caso de emergencia han acordado ejecutar las estrategias públicas de comunicación y educación e incorporar la adaptación al cambio climático en sus programas. Por otro lado, jugarán un rol importante para gestionar la sostenibilidad presupuestaria o de aseguramiento de la inversión pública, de las obras de infraestructura que se desprendan del proyecto.

Hay una gran probabilidad de replicar las lecciones y las mejores prácticas del proyecto. Los recursos de proyecto se han asignado de manera estratégica a las actividades con alto potencial para catalizar los aprendizajes. Para ello, la experiencia y las lecciones se documentarán y difundirán sistemáticamente a través de una plataforma electrónica accesible en todo el mundo. Un ejemplo claro es la iniciativa de los narradores, basada en la cultura local, que podría ser una herramienta útil para América Latina y El Caribe.

IV. GESTIÓN DEL PROYECTO Y DE LOS RIESGOS

Gestión de Riesgos

De acuerdo con la evaluación de Estándares Sociales y Ambientales (SES), este proyecto no generará un impacto negativo ni social ni ambiental³². La estrategia adoptada no conlleva riesgos para el medio ambiente ni para los/as habitantes de los territorios en que se llevará a cabo.

Los principales riesgos son evaluados en primera instancia (Anexo I), con el fin de monitorearlos a lo largo del proyecto. Estos riesgos son de carácter político, por el posible cambio y rotación de autoridades tanto nacionales como locales; financiero, derivados de la actividad económica y la diferencia de presupuestos entre la etapa de presentación del proyecto al Fondo de Adaptación y la puesta en marcha del proyecto, entre otros que se pueden revisar en el mencionado Anexo.

Eficiencia y Efectividad de los Costos

El proyecto garantizará la rentabilidad de los recursos asegurando actividades y productos con alto potencial catalítico, en línea y contribuyendo al Plan Nacional de Adaptación del Ministerio de Medio Ambiente, Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 y Plan de Adaptación y Mitigación de los Servicios de Infraestructura al Cambio Climático, del Ministerio de Obras Públicas, ambos socios estratégicos de este proyecto.

Por otro lado, la estrategia principal del proyecto se basa en fortalecer las capacidades de las autoridades y comunidades locales para diseñar y construir ciudades resilientes, y generar y compartir conocimiento en estas materias. Los principales elementos de esta estrategia son:

- a) Proceso de aprendizaje participativo basado en comunidades de práctica para generar lecciones y mejores prácticas sobre adaptación al riesgo de desastres.
- b) Documentación sistemática y difusión de lecciones.
- c) Diseñar e implementar una estrategia de comunicación centrada en intereses específicos y canales de partes interesadas clave.
- d) Uso de una plataforma web para: (i) difundir las lecciones aprendidas y los resultados del proyecto, y (ii) facilitar la comunicación y la articulación entre las partes interesadas y los grupos de interés.
- e) Apoyo en el desarrollo de lecciones y mejores prácticas que sean altamente replicables en todo el mundo.

³² Cabe señalar que, para el caso de la obra de infraestructura, se someterá al Sistema de Evaluación Ambiental. Ley 19.300 sobre Bases General del Medio Ambiente.

Gestión del Proyecto

El proyecto se implementará bajo modalidad DIM y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) será el Asociado en la implementación del proyecto. PNUD será responsable por la ejecución del proyecto, asegurando que las acciones se desarrollen de forma colaborativa y coherente. La ejecución del proyecto incluye: gestión financiera, contratación y gestión del personal y adquisición de bienes y servicios. En este caso, todos los contratos serán bajo las regulaciones del PNUD. El PNUD contratará todos los contratos requeridos por el proyecto bajo las "Políticas y Procedimientos de Programa y Operaciones" (POPP) del PNUD. Todo el personal de la unidad del proyecto será contratado bajo contratos de servicios siguiendo estrictamente las regulaciones del PNUD.

En Chile, los socios estratégicos del proyecto son la Dirección Meteorológica de Chile, la Dirección General de Aeronáutica Civil, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Medio Ambiente, Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior, el Municipio de Antofagasta y el Municipio de Taltal. La estructura de organización del proyecto tiene un Comité Directivo del Proyecto, un Comité Técnico Nacional y una Unidad de Proyecto (Equipo de proyecto), que serán detallados más adelante en el capítulo VIII "Arreglos de Gestión y Gobernanza del Proyecto".

V. MARCO DE RECURSOS Y RESULTADO

Efecto previsto conforme lo establecido en el MANUD / Marco de Resultados y Recursos del Programa de País (2019 – 20122): En 2022, se habrán mejorado el marco jurídico y las capacidades de las instituciones del Estado en los planos nacional y subnacional para abordar la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos, la gestión sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica, y la gestión de los conflictos sociales y ambientales.

Indicadores de Efecto según lo establecido en el Marco de Resultados y Recursos del Programa de País (2019 – 2022), incluidos las metas y la línea de base:

Indicador de Efecto: Existencia de una estrategia nacional que integre la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres.

Línea de base: No aplica.

Meta: Formulación y aprobación de la estrategia.

Producto Aplicable del Plan Estratégico del PNUD: 2.3.1 Las políticas, los planes, los sistemas y la financiación, basado en datos y riesgos, incorporan soluciones integrales y con enfoque de género para reducir los riesgos de desastres, permitir la adaptación y mitigación del cambio climático y prevenir el riesgo de conflictos.

Título del Proyecto y Número del Proyecto en Atlas: Reducción de la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundación en áreas urbanas y semiurbanas costeras en ciudades de América Latina. N° 00125286

PRODUCTOS ESPERADOS	INDICADORES DE PRODUCTO	FUENTE DE DATOS	LÍNEA DE BASE		METAS					METODOLOGÍA Y RIESGOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	
			Valor	Año	1	2	3	4	5		
Producto 1. Planes de manejo de aguas pluviales mejorados para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo en tres ciudades costeras.	1.1 Número de planes de manejo de aguas pluviales que incorporan medidas para la adaptación al cambio climático con perspectiva de género mejorados.	MOP	Antofagasta = 0	2017	Plan de manejo de aguas pluviales en Antofagasta.						Plan de gestión de aguas pluviales de Antofagasta. Instrumentos técnicos que adoptan los planes. Riesgo: Sin riesgos, información pública.
Producto 2. Infraestructura de Quebrada Bonilla mejorada para hacer frente a riesgos de inundaciones, deslizamientos y flujos de lodo	2.1 Número de activos físicos construidos para soportar las condiciones resultantes de la variabilidad y el cambio climático	MOP	Antofagasta = 0	2017		Actualización de diseño de infraestructura en Quebrada Bonilla	Ejecución de Etapa I de infraestructura integral en Quebrada Bonilla.				Diseños y ejecución de etapa I de infraestructura de control de flujo de lodo para la quebrada Bonilla (Antofagasta) Riesgos: Sin riesgos, información pública.
	2.2 Número de hombres y de mujeres beneficiadas por las medidas de adaptación al cambio climático.	INE, CENSO, TECHO y Municipios	Antofagasta = 0	2016						12,840 habitantes Antofagasta protegidos por una nueva infraestructura (50% mujeres).	Levantamiento y reportes de encuestas de información INE, catastro TECHO, CENSO y Municipios Riesgos: Sin riesgos, información pública.

Producto 3. Sistemas de monitoreo del clima de Antofagasta mejorados	3.1 Número de sistemas de detección de tormentas en la región de Antofagasta para monitorear las precipitaciones, vinculados a sistemas de alerta temprana sensibles a género, operando.	DMC, ONEMI	Antofagasta = 0	2017		Un sistema detección de tormentas operando en la región de Antofagasta				Informes de análisis y servicio de detección de tormentas. Riesgo: sin riesgo, información pública.
	3.2 Número de estaciones meteorológicas para monitorear las precipitaciones que afectan a las ciudades vinculadas a sistemas de alerta temprana sensibles al género instaladas	MOP	Antofagasta = 4 Taltal = 1	2017		2 estaciones instaladas en Antofagasta y 1 estación instalada en Taltal				Informes de instalación y operación de las estaciones en operación. Riesgo: sin riesgo, información pública.
Producto 4. Sistemas de alerta temprana para responder a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo de Antofagasta y Taltal mejorados	4.1. Número de sistemas de alerta temprana con sensibilidad a género y a la cultura local y que consideran las necesidades especiales de personas con discapacidad.	MOP ONEMI DMC	Antofagasta = 0 Taltal = 0	2017		1 sistema de alerta temprana en Antofagasta y Taltal				Informes de instalación de sirenas y señaléticas, mapas de evacuación y guías de evacuación existentes. Riesgo: sin riesgo, información pública.
	4.2 Número de hombres y de mujeres beneficiados por señales de alerta y ruta de evacuación para responder a flujos de lodo.	INE, CENSO, TECHO y Municipios	Antofagasta = 0 Taltal = 0	2017					Antofagasta = 380.000 personas (50% mujeres) Taltal = 10.000 personas (50% mujeres)	Levantamiento y reportes de encuestas de información INE, catastro TECHO, CENSO y Municipios. Riesgo: sin riesgo, información pública.
Producto 5. Gobiernos locales con mayor capacidad para diseñar e implementar medidas de Adaptación al Cambio Climático, ACC. (basado en riesgos).	5.1 Número de funcionarios (hombres y mujeres) de gobiernos locales y entidades pertinentes capacitados en la adaptación basada en el riesgo con perspectiva de género	CAF	Antofagasta = 0 Taltal = 0	2017					Antofagasta = > 50 funcionarios/as capacitados Taltal = > 10 funcionarios/as capacitados Otras ciudades de Chile = > 10	Levantamiento de modelos, planes o manuales de gestión institucionales. Riesgo: sin riesgo, elaboración propia.

Producto 6. Población local con una mayor conciencia de los riesgos relacionados con el clima (inundaciones, deslizamientos de tierra, flujos de lodo, entre otros)	6.1 Número de hombres y de mujeres que han participado en actividades y eventos de concientización.	CAF	Antofagasta = 0 Taltal = 0	2017				Antofagasta = > 30.000 (50% mujeres) Taltal = > 1.000 (50% mujeres).	Estrategias de comunicación pública para gobiernos locales de Antofagasta y Taltal. Informes de actividades sistematizadas. Riesgo: sin riesgo, elaboración propia.
	6.2 Número de narradores (desagregados por sexo) capacitados para mantener la memoria cultural de desastres y riesgos relacionados con el clima.	CAF	Antofagasta = 0 Taltal = 0	2017				Antofagasta = > 10 (50% mujeres) Taltal = > 5 (50% mujeres)	Metodología y materiales de capacitación elaborados por el proyecto. Riesgo: sin riesgo, elaboración propia.
Producto 7. Lecciones aprendidas y mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo relacionados con el clima, sistematizadas y difundidas en otras ciudades costeras.	7.1 Número de hombres y de mujeres (por nacionalidad) que han participado en eventos para la difusión de lecciones y mejores prácticas (talleres, visitas de intercambio, seminarios, etc.)	CAF	Personas = 0	2017			>100 personas (50% mujeres)	> 200 personas (40% mujeres).	Sistematización, memorias, informes y resultados del proyecto. Riesgo: sin riesgo, elaboración propia.
	7.2 Número de visitantes por mes (promedio anual) registrados en la red de canales electrónicos de la plataforma regional en línea utilizada para difundir los aprendizajes del proyecto y las mejores prácticas.	CAF	Personas = 0	2017			Visitas > 2000 Visitas únicas > 1600	Visitas > 4000 Visitas únicas > 3200	Informes mensuales de la administración de la plataforma electrónica.

VI. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Actividad de Monitoreo	Objetivo	Frecuencia	Medidas a Seguir
Seguimiento del progreso en el logro de los resultados	Reunir y analizar datos sobre el progreso realizado en comparación con los indicadores de resultados establecidos, a fin de evaluar el avance del proyecto en relación con el logro de los productos acordados	Trimestral, o según la frecuencia que se requiera.	El coordinador de proyecto analizará cualquier demora que afecte el avance esperado del proyecto.
Monitoreo y Gestión del Riesgo	Identificar riesgos específicos que pueden comprometer el logro de los resultados previstos. Identificar y monitorear medidas de gestión del riesgo mediante un registro de riesgos. Ello incluye medidas de monitoreo y planes que se pueden haber exigido según los Estándares Sociales y Ambientales del PNUD. Se realizarán auditorías para gestionar el riesgo financiero.	Trimestral	El coordinador del proyecto identificará los riesgos y tomará medidas para controlarlos. Se mantendrá un registro activo para el seguimiento de los riesgos identificados y las medidas tomadas.
Aprendizaje	Se captarán en forma periódica los conocimientos, las buenas prácticas y las lecciones aprendidas de otros proyectos y asociados en la implementación y se integrarán al presente proyecto.	Al menos una vez por año	El equipo del proyecto capta las lecciones relevantes que se utilizarán para tomar decisiones gerenciales debidamente informadas.
Aseguramiento de Calidad Anual del Proyecto	Se evaluará la calidad del proyecto conforme a los estándares de calidad del PNUD a fin de identificar sus fortalezas y debilidades e informar para la toma de decisiones que facilite las mejoras relevantes.	Anual	El coordinador del proyecto revisará las fortalezas y debilidades que se utilizarán para la toma de decisiones informadas a fin de mejorar el desempeño del proyecto
Revisar y Efectuar Correcciones en el curso de acción	Revisión interna de datos y evidencia a partir de todas las acciones de monitoreo para asegurar la toma de decisiones informadas.	Al menos una vez por año	El Comité Directivo del Proyecto debatirá los datos de desempeño, riesgos, lecciones y calidad, para corregir el curso de acción.
Informe del Proyecto	Se presentará un Informe del Proyecto al Comité Directivo y a los actores claves, incluyendo datos sobre el progreso realizado que reflejen los resultados logrados de conformidad con las metas anuales definidas de a los productos, un registro de riesgos actualizado, con medidas de mitigación, y todo informe de evaluación o revisión preparado durante el período.	Anual y al finalizar el proyecto (Informe Final)	El coordinador de proyecto elaborará un informe anual, sistematizando todo el monitoreo y seguimiento establecido durante toda la ejecución del proyecto.
Revisión del Proyecto	El Comité Directivo de proyecto efectuará revisiones periódicas del proyecto para evaluar su desempeño y revisar el Plan de Trabajo Plurianual, a fin de asegurar una elaboración del presupuesto realista durante la vida del proyecto. En el transcurso del último año del proyecto, la Junta Directiva realizará una revisión final del proyecto para captar las lecciones aprendidas y debatir aquellas oportunidades para escalar y socializar los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas.	Al menos una vez por año	El Comité Directivo del Proyecto debatirá toda inquietud referente a la calidad o a un progreso más lento de lo esperado y acordará medidas de gestión para abordar las cuestiones identificadas.

VII. PLAN PLURI ANUAL DE TRABAJO

PRODUCTOS ESPERADOS	ACTIVIDADES PREVISTAS	Plan de Presupuesto por año						Plan de Presupuesto		
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Responsable	Financiamiento	Descripción del Presupuesto	Monto \$USD
Estrategia 1 Acciones prioritarias para aumentar la resiliencia										
Producto 1. Los planes mejorados y la infraestructura verde reducen la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo en dos ciudades costeras.	Planes de manejo de aguas pluviales para Antofagasta.	339.500					PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	339.500
	Viajes de coordinación y vistas técnicas	9.700	4.928				PNUD	CAF	71600 viajes, otros.	14.628
	Consultor técnico asesor		9.700				PNUD	CAF	71300 servicios contractuales individuales	9.700
	Talleres técnicos y de validación		19.400				PNUD	CAF	72300 talleres y reuniones	19.400
	Material de difusión y/o publicación		2.910				PNUD	CAF	74200 audiovisual e impresión	2.910
	Subtotal producto									386.138
Producto 2. Vulnerabilidad reducida a inundaciones	Actualización de diseño, y ejecución de Etapa I de obras.		223.100	4.203.204			PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	4.426.304
	Viajes de coordinación y visitas técnicas.		9.700	29.100			PNUD	CAF	71600 coordinación, viajes, otros.	38.800
	Adquisición de equipos técnicos.	13.580					PNUD	CAF	72200 equipamientos y suministros	13.580
	Subtotal producto									4.478.684
Producto 3. Mejora del monitoreo del clima y medios para alertar a la población local	Estudio diseño y factibilidad técnica.	29.100					PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	29.100
	Adquisición sistema de detección de tormentas.		485.000				PNUD	CAF	72200 equipamientos y suministros	485.000
	Adquisición estaciones meteorológicas.		67.900				PNUD	CAF	72200 equipamientos y suministros	67.900
	Subtotal producto									582.000

PRODUCTOS ESPERADOS	ACTIVIDADES PREVISTAS	Plan de Presupuesto por año						Plan de Presupuesto		
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Responsable	Financiamiento	Descripción del Presupuesto	Monto
Estrategia 1 Acciones prioritarias para aumentar la resiliencia										
Producto 4. Medio mejorados para responder a deslizamientos y flujos de lodo.	Adquisición sistema de alerta temprana pública		223.100				PNUD	CAF	72200 equipamientos y suministros	223.100
	Elaboración mapas y señales de rutas de evacuación	9.700					PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	9.700
	Producción gráfica		41.710				PNUD	CAF	74200 audiovisual e impresión	41.710
	Viajes de coordinación y visitas técnicas.		5.820	5.820	5.820	5.820	PNUD	CAF	71600 coordinación, viajes, otros	23.280
	Subtotal producto									297.790
Estrategia 2 Fortalecer las capacidades de adaptación										
Resultado 5. Gobiernos Locales con mayor capacidad para diseñar e implementar medidas de adaptación.	Consultor técnico, para el diseño del curso	12.125	12.125	12.125			PNUD	CAF	71300 servicios contractuales individuales	36.375
	Desarrollo de materiales o patrocinios comunitarios		9.700					CAF	72600 donaciones	9.700
	Implementación de los cursos.		9.700	5.820	7.275	7.275	PNUD	CAF	72300 talleres y reuniones	30.070
	Subtotal producto									76.145
Producto 6. Población local con una mayor conciencia de los riesgos relacionados con el clima (Inundaciones, deslizamientos de tierra, flujos de lodo)	Consultoría para elaborar la estrategia de comunicación pública.	29.100					PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	29.100
	Compra de insumos tecnológicos, mobiliarios y de oficina.		6.596				PNUD	CAF	72200 equipamientos y suministros	6.596
	Producción de materiales y eventos de comunicación		58.200	43.650	29.100		PNUD	CAF	71600 coordinación, viajes, otros	130.950
	Viajes de coordinación y visitas técnicas.	7.760					PNUD	CAF	72300 talleres y reuniones	7.760
	Consultoría de apoyo, para la iniciativa de narradores		24.250	14.550	9.700		PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	48.500
	Desarrollo de materiales o patrocinios comunitarios		48.500	58.200	48.500	38.800	PNUD	CAF	72600 donaciones	194.000
	Subtotal producto									416.906

PRODUCTOS ESPERADOS	ACTIVIDADES PREVISTAS	Plan de Presupuesto por año						Plan de Presupuesto		
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Responsable	Financiamiento	Descripción del Presupuesto	Monto
Estrategia 3 Las TIC y la asociación entre ciudades costeras en América Latina										
Producto 7. Las lecciones y las mejores prácticas para reducir la vulnerabilidad a inundaciones, deslizamientos de tierra y flujos de lodo relacionados con el clima en ciudades costeras se han compartido en la región.	Desarrollo de plataforma electrónica de comunicación y difusión de	13.580					PNUD	CAF	72200 equipamientos y suministros	13.580
	Adquisición de servicios de telecomunicación	4.171	4.171	4.171	4.171	4.171	PNUD	CAF	72100 servicios contractuales de empresas	20.855
	Elaboración de material audiovisual y/o medios de comunicación	4.764	4.764	4.764	4.764	4.764	PNUD	CAF	72800 equipamiento tecnología Información	23.820
	Viajes de coordinación y visitas técnicas.	4.764	4.764	4.764	4.764	4.764	PNUD	CAF	71600 coordinación, viajes, otros	23.820
	Talleres técnicos y de difusión	4.850				33.950	PNUD	CAF	71600 coordinación, talleres, otro	38.800
	Subtotal producto									
Unidad de proyecto (Coordinador, Asistente y Apoyo Técnico)		109,000	140,000	140,000	75,825	75,825	PNUD	CAF	71 400 contratos de Servicio	540.650
Sub Total										6.899.188
Costo Administración (GMS /DPC 11 %)										756.338
Total										7,655,526

VIII. ARREGLOS DE GESTIÓN Y GOBERNANZA DEL PROYECTO

El proyecto se implementará bajo la modalidad DIM (Implementación Directa, por sus siglas en inglés), por tanto, el PNUD será el Asociado encargado de la Implementación. La Dirección Nacional del Proyecto recaerá en el Ministerio de Medio Ambiente (Socio en la implementación) y el cargo de director (a) Nacional en quién(es) este designe en su defecto. Ministerio de Obras Públicas, acompañara como socio estratégico y técnico en la implementación del proyecto.

Las Municipalidades de Antofagasta y Taltal y el Gobierno Regional Antofagasta, no formaran parte de la gobernanza del proyecto, participarán para apoyar en los ejes comunitarios, facilitación de información pública administrativa y se buscará complementar los componentes del proyecto, en función de planificación local respectivamente, cuando sea pertinentemente necesario.

PNUD será responsable directo de la ejecución del proyecto, asegurando que las acciones regionales se desarrollen de forma colaborativa y coherente. La ejecución del proyecto incluye: gestión financiera, contratación y gestión del personal y adquisición de bienes y servicios. PNUD ejecutará el proyecto en concordancia con el propósito y las actividades acordadas con CAF. El proyecto tendrá un Comité Directivo y un Comité Técnico, más una Unidad de Proyecto.

El **Comité Directivo** del proyecto supervisará y proporcionará orientación estratégica al proyecto, y estará integrado por la Oficina de Cambio Climático del MMA de Chile, la Subsecretaría de Cambio Climático del MMA de Ecuador, la Unidad de Cambio Climático de la CAF y los oficiales de programa de PNUD en Ecuador y Chile.

El Comité Directivo del Proyecto tomará decisiones de gestión cuando así lo requiera el/la Coordinador/a del Proyecto, incluida la recomendación para la aprobación por la CAF o entidades responsables de los planes y revisiones del proyecto. Las decisiones del Comité Directivo del Proyecto deben tomarse de acuerdo con las normas que garanticen la gestión para los resultados de desarrollo. La decisión se tomará por consenso. En caso de que no se pueda alcanzar un consenso dentro del Comité Directivo, se procederá a tomar la decisión por un proceso de votación, en donde cada miembro del comité tendrá un voto.

El Comité Directivo del Proyecto será responsable de: (1) monitorear la implementación del proyecto, (2) aprobar el plan de trabajo anual y el plan de adquisiciones de cada país preparado por el Coordinador/a del Proyecto, (3) revisar el informe anual del proyecto (PPR) y proporcionar comentarios y recomendaciones, (4) aprobar cambios importantes al plan o estrategia del proyecto, (5) evaluar el

desempeño del proyecto, analizar la evaluación intermedia y la evaluación final del proyecto, solicitar cambios y proporcionar comentarios y recomendaciones, y (6) arbitrar conflictos que pudieran aparecer durante la ejecución. (7) solicitar reuniones extraordinarias para toma de decisiones emergentes del proyecto, (8) recibir reportes de la coordinación del proyecto de manera semestral, durante sus sesiones, y ser informado sobre los avances del reporte anual que se remitirá al Fondo de Adaptación.

El **Comité Técnico Nacional** del Proyecto estará conformado por el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Obras Públicas, los socios contrapartes del proyecto del país: municipalidades de Antofagasta y Taltal, DMC, DGAC, ONEMI y PNUD.

Cada comité técnico nacional tendrá como responsabilidad: (1) Tener conocimiento del plan de trabajo anual del país y el plan de adquisiciones del país preparado por el/la Coordinador/a del Proyecto, (2) revisar el informe anual del proyecto (PPR) del país y proporcionar comentarios y recomendaciones, (3) aprobar cambios importantes al plan o estrategia del proyecto en el país (4) entregar la información pertinente al Comité Directivo. (4) apoyar en la elaboración de los términos de referencia, participar en la comisión de evaluación de las ofertas, revisar y recomendar la aprobación de los informes o productos, en los procesos competitivos para la adquisición de bienes o servicios que sean pertinentes a sus funciones, a para ello cada institución deberá designar a los funcionarios que cumplirán el rol de contraparte técnica en dichas licitaciones.

La **Unidad de Proyecto** corresponde al equipo implementador de proyecto, encabezado por el/la Coordinador/a del Proyecto, quien dentro de sus funciones tendrá a cargo el asegurar que se cumplan los objetivos, resultados y actividades del proyecto;

- Organizar y pautar las actividades del proyecto en términos operativos, logísticos y de convocatoria de actores.
- Reportar al Comité Técnico Nacional y Directivo, sobre los avances, logros y eventuales dificultades en la ejecución del Proyecto.
- Sistematizar el avance del proceso y garantizar que todos los y las beneficiarias están informados del mismo.
- Responsable principal de la elaboración de informes técnicos, financieros, parciales y finales de la ejecución del Proyecto.
- Monitorear y dar seguimiento al proyecto, entregando todos aquellos informes que requiere PNUD y la CAF, incluyendo la evaluación final de cierre del proyecto.
- Elaborar los planes anuales, planes de adquisiciones, términos de referencia que requiera el proyecto, además de supervisar los contratos y revisar los productos asociados de los consultores/as contratadas.
- Llevar a cabo los procesos administrativos que requiere el proyecto, pagos principalmente.

El/la Coordinador/a del componente será seleccionado/a por el PNUD, de acuerdo con sus normas y procedimientos, y tendrá las responsabilidades directivas y operativas respecto a los productos comprometidos del proyecto en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente. El/la Coordinador/a del componente tendrá entre sus funciones principales asegurar el cumplimiento integral de los procedimientos del PNUD en el marco de este proyecto. Estará instalado en la Secretaría Regional de Medio Ambiente de Antofagasta, y dentro de sus funciones se incluye traslados a terreno cuando sea necesario y pertinente a las actividades propias del proyecto.

El/la Coordinador/a del Proyecto preparará una carta Gantt preliminar ajustada a los objetivos de este proyecto y a las actividades necesarias para lograrlos, estableciendo las visitas/reuniones necesarias, los objetivos de estas y las condiciones necesarias para su realización: antecedentes y actividades que deben estar previos a que la visita/reunión se realice y personas que deben confirmar su participación con el fin de lograr los acuerdos que se requieran.

La Unidad de Proyecto contará además con profesionales / consultorías y/o servicios principales, para cubrir los siguientes alcances;

- a. Asesoría e implementación de medios electrónicos, de manera de desarrollar y mantener la plataforma electrónica del proyecto y el desarrollo de la comunicación y educación sobre las actividades del proyecto.
- b. Asesoría y/o especialista en temas sociales, con conocimientos en género, responsable de la implementación de las estrategias de relacionamiento comunitario, comunicación, educación y la iniciativa de los narradores en Antofagasta y Taltal.
- c. Asesoría en escenarios futuros y cambio climático, para apoyar las actividades de infraestructura e instrumentos públicos de inversión.
- d. Asistencia Administrativa para apoyar la ejecución operativa y administrativa del proyecto.

Responsabilidades del PNUD

El PNUD proveerá los siguientes servicios de apoyo a la implementación del proyecto: (1) coordinación operativa y asesoría técnica del proyecto, (2) seguimiento del proyecto de acuerdo con el plan de trabajo aprobado (3) identificación y reclutamiento de personal, (4) identificación y facilitación de actividades de formación y coordinación con los ministerios y socios del proyecto y (5) adquisición de bienes y servicios de acuerdo con el plan de adquisiciones aprobado.

El PNUD participará en las reuniones del Comité Directivo y comité técnico nacional a través del punto focal delegado para el efecto.

El PNUD proporcionará asistencia técnica y apoyará a la Unidad del Proyecto.

Tanto la adquisición de bienes y servicios como el reclutamiento de personal por parte del PNUD, se realizará de acuerdo con sus políticas, normas, procedimientos y regulaciones; y, en caso de que los requerimientos del proyecto cambien durante su ciclo de vida, serán revisados y debidamente enmendados de mutuo acuerdo entre las partes.

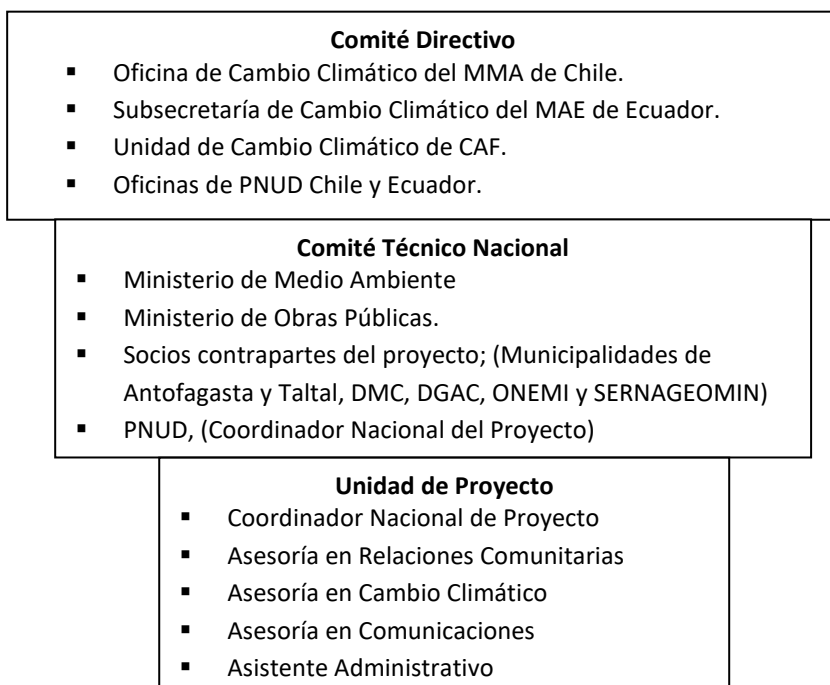
Responsabilidades de la CAF

La CAF es la entidad ejecutora para el Fondo de Adaptación (FA), de ahí que únicamente la CAF manejará la relación con el Fondo de Adaptación y será responsable de enviar los informes de seguimiento y de evaluación requeridos por el FA.

El rol de garantizar la calidad del proyecto lo proveerá CAF a través de su Unidad de Cambio Climático.

La CAF participará en las reuniones del Comité Directivo y comités técnicos nacionales a través de la Unidad de Cambio Climático.

ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DEL PROYECTO



Costos de administración: Mecanismo de recuperación de costos: De acuerdo con las decisiones y directrices de la Junta Ejecutiva del PNUD, reflejadas en su Política de Costo de Administración de Otros Recursos, toda contribución de recursos no propios deberá estar sujeta al costo de administración del PNUD, que será de un total del 11% de los recursos efectivamente administrados. Estos costos de administración serán distribuidos de acuerdo con el siguiente esquema: por los servicios de Apoyo a la Administración General (General Management Services) se efectuará un cargo igual a un 8% de los recursos desembolsados por el proyecto; por otra parte, por los costos directos (Direct Project Costing) que se generen en la implementación de actividades, el cargo será de un 3% sobre los recursos efectivamente ejecutados.

Cláusula de dolarización: El valor de toda contribución recibida por el Programa de las Naciones Unidas, en el marco de este Acuerdo y que se efectúe en una moneda distinta del dólar de los Estados Unidos, se determinará aplicando el tipo de cambio operacional de las Naciones Unidas vigente en la fecha de hacerse efectivo dicho pago. Si hubiera una variación en el tipo de cambio operacional de las Naciones Unidas, antes de que el PNUD utilice la totalidad del importe abonado, el saldo se ajustará con el valor de la moneda a dicha fecha. Si se registrara una pérdida en el valor de dicho saldo de fondos, el PNUD informará al donante, con miras a determinar si el donante ha de aportar más financiación. Si no se dispusiera de dicha financiación adicional, el PNUD podrá reducir, suspender o rescindir la asistencia al programa/proyecto. En tanto de existir un aumento en el valor de dicho saldo, este será destinado a los proyectos para complementar sus actividades, de común acuerdo con el donante.

Todas las cuentas y todos los estados financieros se expresarán en dólares de los Estados Unidos. El tipo de cambio utilizado en cada caso corresponderá al tipo de cambio mensual fijado por Naciones Unidas en Chile. No obstante, lo anterior, los pagos a los proveedores serán hechos en moneda local. En caso de que los aportes totales superen este monto total referencial, será necesario realizar una Revisión Presupuestaria del proyecto, según normas del PNUD.

Costos de funcionamiento del Equipo a cargo del Proyecto: Los costos tales como traslados, servicios, comunicaciones y la dotación de material y equipos de oficina, y los elementos necesarios para la correcta implementación del proyecto, también serán cargados al presupuesto del proyecto.

Informes de ejecución: PNUD, como organismo subsidiario de Naciones Unidas, se rige por las reglas y regulaciones financieras que define su Junta Ejecutiva. En este sentido, la Organización dispone de un sistema administrativo-financiero (Atlas) para facilitar el seguimiento de todos los proyectos que se ejecutan en el marco de la cooperación con el Gobierno de Chile. En atención a estas normas y regulaciones, PNUD entrega anualmente informes de gastos del proyecto para que sean verificados por el organismo Asociado en la Implementación; antes del 30 de abril del año siguiente, se emite el CDR consolidado del año anterior, que debe ser firmado con el Coordinador del Proyecto

correspondiente. Para facilitar el proceso de seguimiento a los asociados y contrapartes, se dispone de informes detallados de gastos (PTD, por sus siglas en inglés) que complementan a los CDR, recogen el detalle de todos los gastos efectuados en el período y se podrán utilizar para la elaboración de informes financieros que sean requeridos a las contrapartes de acuerdo con la periodicidad que se requiera, además de todo el apoyo que pueda prestar PNUD en la confección de estos.

Cláusula de Transferencia de Recursos: El financiamiento de las actividades contempladas en el presente proyecto, a las que se refiere el punto V. MARCO DE RECURSOS Y RESULTADOS, ascienden a un total de (USD) 7,655,526 suma financiada en su totalidad por CAF. Las actividades contempladas en la referida cláusula contemplan un financiamiento anual aproximado según se indica en el punto VII. PLAN PLURI ANUAL DE TRABAJO ANUAL.

El Proyecto se llevará a cabo en conformidad con la normativa vigente del PNUD en lo relativo a adquisiciones de bienes, contrataciones de servicios, pagos directos, auditoría y rendiciones de cuentas.

Las cifras de financiamiento se entienden como indicativas, ya que en la medida en que las circunstancias lo ameriten, y de común acuerdo entre las partes, se podrán realizar revisiones presupuestarias para incorporar nuevas actividades al proyecto, o eliminar algunas de las previstas, prolongar la vigencia del proyecto e incrementar o disminuir el financiamiento total.

Cláusula de vigencia del proyecto: Si bien la vigencia del presente documento de proyecto se extiende hasta la fecha de término acordada por las partes, las actividades comprometidas dentro del marco de vigencia definido podrán completarse dentro de un plazo de 3 meses desde la fecha de término, sin que ello implique modificaciones respecto a las condiciones y compromisos establecidos en el documento de proyecto.

IX. CONTEXTO LEGAL

Este documento, junto con el Plan de Acción del Programa País (CPAP) firmado por el Gobierno de Chile y el PNUD, que es incorporado como referencia, constituye el documento de Marco del Proyecto, como se refiere en el Acuerdo entre el Gobierno de Chile y el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre Asistencia del Fondo Especial del 22 de enero de 1960 (SBAA), promulgado mediante el Decreto N° 546 de 1960 del Ministerio de Relaciones Exteriores y en el Acuerdo Básico sobre Asistencia Técnica, del 15 de enero de 1957, entre el Gobierno de Chile y las Naciones Unidas, la OIT, la FAO la UNESCO, la OACI, la UIT y la OMM, promulgado mediante el Decreto N° 545 de 1960 del Ministerio de Relaciones Exteriores .

Los siguientes tipos de revisiones podrían tener lugar, de común acuerdo entre las partes, y luego de una autorización por parte del Representante Residente del PNUD, siempre que esté absolutamente seguro de que las otras partes firmantes del proyecto no van a objetar los cambios propuestos:

- Revisiones que no involucren cambios significativos en los objetivos, actividades o resultados inmediatos del proyecto, sino que sean un resultado de los cambios en los aportes convenidos, o por causas de aumento en los costos debido a la inflación; y
- Revisiones anuales obligatorias que reconsideren los aportes ya convenidos o la necesidad de incluir a más expertos, u otros costos relativos a la inflación o en relación con la flexibilidad de gastos por parte del organismo de ejecución.

En el contexto legal bajo el cual este proyecto será regulado, es el que se muestra en el Anexo II- Contexto Legal del mismo. También, y para el propósito que se estime conveniente, el Organismo de Ejecución del país anfitrión podrá remitirse a la Agencia de asistencia del Gobierno, según se describe en el Anexo III.

Por otra parte, en caso de haber ajustes en los objetivos inmediatos, en los productos o en las actividades propuestas en el documento de proyecto o por extensión del ciclo del proyecto o modificaciones en el presupuesto del proyecto, se deberán hacer revisiones sustantivas y presupuestarias, las cuales debe firmar el PNUD.

X. ANEXOS

ANEXO I Análisis de riesgos

Tipo	Descripción	Medida de mitigación	Nivel de impacto y probabilidad 1 = bajo 5 = alto
Político	Cambio de autoridades del gobierno central en Chile.	Presentar el proyecto autoridades en MMA y MOP.	P = 5 I = 3
	Cambio de gobiernos locales en Antofagasta y Taltal, o autoridades regionales.	Se presentará el proyecto a las nuevas autoridades locales; municipios de Antofagasta y Taltal, Intendencia y Gobernación cada vez estas sean renovadas.	P = 5 I = 3
	El cambio de los gobiernos podría conducir a la reestructuración del personal, lo que significa que posiblemente haya una brecha de conocimiento entre los recién llegados.	Cursos online de entrenamiento sobre medidas de adaptación basadas en riesgo para oficiales municipales y técnicos de las ciudades costeras.	P = 5 I = 3
Financiero	Menor actividad económica en ambos países o nueva priorización de la inversión pública regional para proyectos de infraestructura para riesgos de desastres. (Crisis sociopolítica y Sanitaria)	Apoyar a los socios implementadores del proyecto para incorporar y asignar los recursos requeridos en sus planes y presupuestos regionales.	P = 5 I = 3
	La subvención no se entrega y / o no se entrega a tiempo.	El flujo de caja de CAF permitiría responder a los desembolsos en caso de retrasos.	P = 2 I = 3
	Aumento en el presupuesto debido a cálculos erróneos de costos y / o debido a reajustes de precios desde la elaboración del proyecto.	Acuerdo firmado con contrapartes locales para garantizar la ejecución del proyecto.	P = 3 I = 4
Operacional	Los estudios de referencia no están actualizados.	Ajuste de diseños existentes, incorporando el factor de cambio climático.	P = 5 I = 4
	Inexactitud en la implementación del sistema de detección de tormentas y estaciones meteorológicas.	Se firmarán acuerdos con DMC y/o ONEMI, para garantizar la precisión técnica, operación y mantenimiento de los sistemas.	P = 3 I = 3
Social	La falta de comprensión o interés del proyecto, por parte de la comunidad	Elaboración de una estrategia de comunicación y educación pública, que contempla la socialización del proyecto con las comunidades locales, junto a una asesoría permanente en relacionamiento comunitario.	P = 3 I = 3
	Movilizaciónes y manifestaciones ciudadanas, en torno a distintos procesos o demandas sociopolíticas.		P = 5 I = 3
Ambiental	Pandemia de Cov19 y sus fases, que generen cambios de implementación o priorización de actividades.	Se considerará dentro de la estrategia de comunicación y relacionamiento comunitario, el incluir información actualizada y pertinente, junto con tomar todas las medidas sanitarias recomendadas por la autoridad sanitaria para la ejecución e implementación de las actividades.	P = 5 I = 3

Anexo II

Anexo estándar: Disposiciones Complementarias al Documento de Proyecto Contexto Legal

Responsabilidades generales del Gobierno, el PNUD y el Organismo de Ejecución

1. Todas las fases y aspectos de la asistencia que el PNUD brinda a este proyecto se registrarán e implementarán en conformidad con las resoluciones y decisiones relevantes y aplicables de los órganos competentes de las Naciones Unidas, y con las políticas y procedimientos del PNUD para dichos proyectos, y quedarán sujetos a los requisitos del Sistema de Monitoreo, Evaluación y Presentación de Informes del PNUD.
2. El Gobierno seguirá siendo el responsable del proyecto de desarrollo que recibe asistencia del PNUD y del cumplimiento de los objetivos tal como se describe en el presente Documento de Proyecto.
3. Dado que la asistencia que se brinda en conformidad con este Documento de Proyecto beneficia al Gobierno y al pueblo de Chile, el Gobierno asumirá todos los riesgos de las operaciones en relación con este Proyecto.
4. El Gobierno habrá de proporcionarle al proyecto el personal de contraparte nacional, la infraestructura para la capacitación, el terreno, los edificios, el equipamiento y otros servicios que se necesiten. Será el encargado de designar al Organismo de Cooperación del Gobierno mencionado en la carátula del presente documento (en adelante denominado el "Organismo de Cooperación"), que tendrá la responsabilidad directa de instrumentar la contribución del Gobierno al proyecto.
5. El PNUD se compromete a complementar la participación del Gobierno y, a través del Organismo de Ejecución, habrá de brindar los servicios necesarios de expertos, capacitación, equipamiento y otros con los fondos disponibles para el proyecto.
6. Al iniciarse el proyecto, el Organismo de Ejecución asumirá la responsabilidad primaria de la ejecución del proyecto y, a tal efecto, tendrá la condición de contratista independiente. Sin embargo, ejercerá dicha responsabilidad primaria en consulta con el PNUD y de común acuerdo con el Organismo de Cooperación. El Documento de Proyecto establecerá los arreglos en este sentido, así como aquellos referidos a la transferencia de esta responsabilidad al Gobierno o a una entidad designada por el Gobierno durante la ejecución del Proyecto.
7. Una parte de la participación del Gobierno se podrá efectivizar mediante un aporte en efectivo al PNUD. En dichos casos, el Organismo de Ejecución proporcionará las facilidades y los servicios que se requieran y rendirá cuentas en forma anual al PNUD y al Gobierno por los gastos incurridos.

(a) Participación del Gobierno

1. El Gobierno habrá de proporcionar al proyecto los servicios, equipos e infraestructura, en las cantidades y en los momentos especificados en el Documento de Proyecto. Los Presupuestos de Proyecto contendrán una previsión, en especie o en efectivo, que contemple esta participación del Gobierno.
2. Según correspondiese y en consulta con el Organismo de Ejecución, el Organismo de Cooperación asignará un director o directora a tiempo completo para el proyecto. Tendrá que cumplir con las responsabilidades que el Organismo de Cooperación le asigne dentro del proyecto.
3. El costo estimado de los elementos incluidos en la contribución del Gobierno, según se detallan en el Presupuesto del Proyecto, se basará sobre la mejor información disponible en el momento en que se redacta la propuesta de proyecto. Se entiende que las fluctuaciones de precio durante el período de ejecución del proyecto podrán exigir un ajuste de dicha contribución en términos monetarios que en todo momento será decidido según el valor de los servicios, equipos e infraestructura que se necesitan para la ejecución adecuada del proyecto.
4. Dentro del número indicado de meses descrito en el Documento de Proyecto, podrán efectuarse ajustes menores en las asignaciones individuales del personal del proyecto provisto por el Gobierno en consulta con el Organismo de Ejecución si se considerase que ello favorecería al proyecto. Se le informará al PNUD en todas las instancias en que esos ajustes menores tengan implicancias financieras.
5. El Gobierno seguirá pagando los salarios locales y las prestaciones al personal de la contraparte nacional durante el período en que dicho personal se ausente del proyecto para participar en las becas otorgadas por el PNUD.
6. El Gobierno habrá de sufragar todos los aranceles aduaneros y otros cargos relacionados con el despacho de aduana del equipamiento del proyecto, su transporte, manipuleo, almacenamiento y gastos conexos dentro del país. Tendrá la responsabilidad de su instalación y mantenimiento, así como de sacar el seguro y reemplazar el equipo, si fuese necesario, luego de su entrega en el sitio del proyecto.
7. El Gobierno pondrá a disposición del proyecto –sujeto a las disposiciones de seguridad existentes- todos los informes, publicados o no, así como los mapas, registros y otros datos que se consideren necesarios para la implementación del proyecto.
8. Pertenece al PNUD los derechos de patente, de autor y otros similares en relación con todo descubrimiento o trabajo resultantes de la asistencia que presta el PNUD al proyecto. Salvo que las Partes acuerden lo contrario en cada caso en particular, el Gobierno tendrá derecho a utilizar dichos descubrimientos o trabajos dentro del país sin necesidad de pagar regalías u otro cargo de naturaleza similar.
9. El Gobierno prestará asistencia a todo el personal del proyecto para ayudarlos a encontrar alojamiento que implique el pago de alquileres razonables.
10. El Presupuesto del Proyecto reflejará los servicios e instalaciones especificados en el Documento de Proyecto y que el Gobierno habrá de proveer al proyecto a través de una

contribución en efectivo. El Gobierno abonará dicho monto al PNUD de acuerdo con el Cronograma de Pagos.

11. El pago que el Gobierno efectuará al PNUD del aporte mencionado más arriba en o antes de las fechas especificadas en el Cronograma de Pagos es un prerrequisito para el inicio o la continuación de las operaciones del Proyecto.

(b) Participación del PNUD y del Organismo de Ejecución

1. El PNUD, a través del Organismo de Ejecución, le brindará al proyecto los servicios, el equipamiento y las instalaciones que se describen en el Documento de Proyecto. El Presupuesto del Proyecto contendrá la previsión presupuestaria del aporte especificado para el PNUD.

2. El Organismo de Ejecución consultará con el Gobierno y el PNUD sobre la propuesta del/de la director/a de Proyecto³³ quien, bajo la dirección de dicho Organismo, tendrá la responsabilidad de la participación del Organismo de Ejecución en el proyecto dentro del país en cuestión. El/La Director/a de Proyecto supervisará a los expertos y a otro personal del Organismo asignado al proyecto, así como la capacitación en el puesto de trabajo del personal de contraparte. Tendrá la responsabilidad de la gestión y utilización eficiente de todos los insumos financiados por el PNUD, lo que incluye el equipamiento provisto al proyecto.

3. El Organismo de Ejecución, en consulta con el Gobierno y el PNUD, habrá de asignar al proyecto el personal internacional y otro personal según se especifica en el Documento de Proyecto, seleccionará los candidatos para becas y determinará las normas para la capacitación del personal nacional de contraparte.

4. Las becas se administrarán según las reglamentaciones sobre becas del Organismo de Ejecución.

5. De común acuerdo con el Gobierno y el PNUD, el Organismo de Ejecución ejecutará una parte o la totalidad del proyecto mediante la modalidad de subcontratación. La selección de subcontratistas podrá efectuarse en conformidad con los procedimientos del Organismo de Ejecución, previa consulta con el Gobierno y el PNUD.

6. Cualquier material, equipamiento o suministro que se adquiera con recursos del PNUD se utilizará exclusivamente para la ejecución del proyecto y seguirá siendo propiedad del PNUD en cuyo nombre tendrá la posesión el Organismo de Ejecución. Al equipamiento provisto por el PNUD se le colocará el emblema del PNUD y de la Agencia de Ejecución.

7. Si fuese necesario, se podrán hacer los arreglos pertinentes para una transferencia temporaria de la custodia del equipamiento a las autoridades locales durante la vida del proyecto, sin que ello afecte la transferencia final.

8. Antes de completarse la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno, el PNUD y el Organismo de Ejecución realizarán consultas respecto de la enajenación de todo el equipamiento del proyecto provisto por el PNUD. Cuando dicho equipo se necesite para la continuación de las operaciones del proyecto o para actividades que se derivasen directamente del mismo, en

³³ También se lo/la podrá nombrar Coordinador/a del Proyecto o Asesor/a Técnico/a Principal, según corresponda

general, la propiedad del equipamiento se habrá de transferir al Gobierno o a una entidad designada por el Gobierno. Sin embargo, el PNUD podrá, a su discreción, decidir la retención del título de propiedad de todo o parte del equipamiento.

9. En el momento que se acuerde, luego de completada la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno y el PNUD y, si fuese necesario, el Organismo de Ejecución, revisarán las actividades que se den a continuación o como consecuencia del proyecto con el fin de evaluar sus resultados.

10. El PNUD podrá revelar información en relación con todo proyecto de inversión a posibles inversores, salvo que y hasta tanto el Gobierno le haya solicitado por escrito al PNUD la restricción en la divulgación de la información relacionada con dicho proyecto.

Derechos, Facilidades, Privilegios e Inmunidades

1. Conforme al Acuerdo firmado entre las Naciones Unidas (el PNUD) y el Gobierno, en relación con la provisión de asistencia por parte del PNUD, se le otorgará al personal del PNUD y de otras organizaciones de las Naciones Unidas relacionadas con el proyecto todos aquellos derechos, facilidades privilegios e inmunidades que se especifican en el Acuerdo arriba mencionado conforme a lo que indica el Artículo VIII del Decreto N°546 de 1960.

2. El Gobierno otorgará a los voluntarios de las Naciones Unidas –si el Gobierno solicitase dichos servicios- los mismos derechos, facilidades, privilegios e inmunidades que al personal del PNUD.

3. Se otorgará a los contratistas del Organismo de Ejecución y a su personal (salvo los nacionales del país anfitrión empleados en forma local):

(a) Inmunidad en cuanto a cualquier procedimiento legal que pudiese surgir en relación directa con algún acto realizado en su misión oficial con ocasión o durante la ejecución del proyecto, salvo cuando la reclamación o responsabilidad se han debido a negligencia grave o a una falta intencional de las personas involucradas;

(b) Inmunidad en cuanto a cumplir con las obligaciones de servicios nacionales;

(c) Inmunidad junto con sus cónyuges y familiares dependientes respecto de las restricciones de inmigración;

(d) Los privilegios de ingresar al país cantidades razonables de moneda extranjera a los fines del proyecto y para su uso personal y de retirar los montos ingresado al país o, en conformidad con las reglamentaciones relevantes sobre tasa de cambio, los montos ganados por dicho personal en el país durante la ejecución del proyecto;

(e) Las mismas facilidades de repatriación a este personal y a sus cónyuges y familiares dependientes que aquellas que se otorgan a los diplomáticos en el caso de una crisis internacional.

4. Todo el personal empleado por los contratistas del Organismo de Ejecución gozará de los derechos de inviolabilidad de todos los escritos y documentos relacionados con el proyecto.

5. El Gobierno eximirá del pago o asumirá los costos de impuestos, aranceles aduaneros, comisiones o cualquier otro cargo que se imponga y que pueda llegar a retener el Organismo de

Ejecución sobre el personal de dicha compañía u organización, salvo en el caso de los nacionales del país anfitrión empleados en forma local en relación con:

- (a) Los salarios que cobra dicho personal dentro del marco de la ejecución del proyecto;
- (b) Todo equipamiento, materiales y suministros ingresados al país a los fines del proyecto o que, luego de ingresados, pueden llegar a retirarse del país;
- (c) Cualquier cantidad significativa de equipamiento, materiales y suministros adquiridos localmente para la ejecución del proyecto como, por ejemplo, nafta y repuestos para el funcionamiento y mantenimiento del equipo mencionado en (b) *ut supra*, con la aclaración que los tipos y cantidades aproximadas que serán objeto de la exención y los procedimientos a seguirse se acordarán con el Gobierno y, según corresponda, se volcarán en el Documento de Proyecto; y
- (d) Como en el caso de las concesiones otorgadas en la actualidad al personal del PNUD y del Organismo de Ejecución, todos los bienes ingresados -lo que incluye un automóvil por empleado para su uso particular- por la empresa u organización o su personal para su uso o consumo personal o que luego de ingresados al país se retiren del mismo al partir dicho personal.

6. El Gobierno asegurará:

- (a) la rápida autorización para los expertos y otros individuos que desempeñen servicios en relación con el presente proyecto; y
- (b) el rápido despacho de aduana de:
 - i. el equipamiento, los materiales y suministros que se necesitan en relación con el presente proyecto; y
 - ii. los bienes pertenecientes a o dirigidos al uso o consumo personal de los empleados del PNUD, sus Organismos de Ejecución u otras personas que desempeñen servicios relacionados con este proyecto en su nombre y representación, salvo aquellos contratados localmente.

7. El Organismo de Ejecución podrá renunciar a los privilegios e inmunidades a los que se hace referencia en los párrafos *ut supra*, y a los que tienen derecho dicha empresa u organización y su personal cuando, a criterio del Organismo o del PNUD, dicha inmunidad impidiera la administración de justicia y siempre que dicha renuncia pueda efectuarse sin que afecte la conclusión exitosa del proyecto o el interés del PNUD u Organismo de Ejecución.

8. El Organismo de Ejecución, a través del Representante Residente, le proporcionará al Gobierno un listado del personal al que le resultará aplicable los privilegios e inmunidades enumerados más arriba.

9. Ningún párrafo del presente Documento de Proyecto o Anexo se interpretará como una limitación a los derechos, facilidades, privilegios o inmunidades conferidos en cualquier otro instrumento en relación con una persona, física o jurídica, incluida en el presente.

Suspensión o finalización de la asistencia

1. Previa notificación por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución, el PNUD podrá suspender la asistencia a cualquier proyecto si, a criterio del PNUD, surgiese alguna circunstancia que interfiriese con o amenazase interferir con el cumplimiento exitoso del proyecto o el logro de sus objetivos. En esa misma notificación o en una posterior, el PNUD podrá indicar las condiciones en las que estaría dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto. Dicha suspensión seguirá vigente hasta tanto las condiciones mencionadas fuesen aceptadas por el Gobierno y el PNUD notificase por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución que está dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto.
2. Si cualquier situación a la que se hace referencia en el párrafo 1 *ut supra* persistiese por un período de 14 días posteriores a ser informados el Gobierno y el Organismo de Ejecución de la situación y suspensión por parte del PNUD, éste podrá en cualquier momento durante la persistencia de la situación que dio lugar a la notificación, informar por escrito sobre la terminación del proyecto al Gobierno y al Organismo de Ejecución.
3. Las disposiciones de este párrafo se aplicarán sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso que pudiese tener el PNUD en estas circunstancias, ya sea en conformidad con los principios generales de la ley u otros.