

**Gobierno de Chile**  
**Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo**



**Título del Proyecto:**

**Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las Especies Exóticas Invasoras:  
Proyecto Piloto en el Archipiélago de Juan  
Fernández.**

**Breve Descripción**

Chile tiene altos niveles de endemismo, particularmente entre anfibios (78%), reptiles (58.5%), peces de agua dulce (55%) plantas vasculares (51.5%) y un porcentaje más bajo en mamíferos (10%) y aves (2.2%)<sup>1</sup>.

Aproximadamente el 40% del país, incluyendo el Archipiélago de Juan Fernández, es considerado uno de los 34 “hotspots” de biodiversidad global. Tanto la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) de Chile como el Plan de Acción Nacional 2004-2015, identifican a las especies exóticas invasoras (EEI) como una grave amenaza a la biodiversidad y ecosistemas en Chile. Las EEI son capaces de desplazar a las especies nativas a través de la competencia, depredación, alteración del hábitat y transmisión de enfermedades. Además, las EEI causan cambios en las comunidades y ecosistemas, tales como introducción y propagación de semillas, enfermedades, endo y exo-parásitos; desbalances en cadenas tróficas, como así también alteración, degradación y fragmentación del hábitat. Los efectos de las EEI son particularmente dev

astadores en ambientes insulares: las EEI son la mayor causa de pérdida de biodiversidad en islas. El Gobierno de Chile (GoC) ha hecho considerables inversiones en la línea de base para enfrentarse a la amenaza de las EEI, incluyendo un robusto sistema de inspección y cuarentena. Sin embargo, estas inversiones están limitadas a proteger sectores económicos como el sector agrícola, forestal, ganadero y acuícola, no haciéndose cargo de las EEI que se constituyen como una amenaza a la biodiversidad. Además, los sistemas de inspección de EEI existentes están solamente disponibles en los principales puntos de entrada a Chile, pero el flujo de bienes y personas dentro del país, incluyendo entre el continente y las islas, no está ni monitoreado ni controlado.

El Proyecto tiene como objetivo poner en funcionamiento marcos regulatorios nacionales y capacidades institucionales, para controlar la introducción y propagación de EEI a través del comercio, turismo y transporte. Además, pone en práctica un sistema piloto de medidas de vigilancia y control en el Archipiélago de Juan Fernández.

El proyecto actuará en dos niveles:

- (i) **Sistémico:** asegurando que se pongan en práctica políticas, regulaciones, planificaciones e instrumentos de definición de prioridades claves para las EEI; capacidades institucionales, financieras, mecanismos recursos; y conciencia entre las agencias gubernamentales y los sectores productivos. De esta forma, se posibilitará un efectivo y priorizado manejo de las EEI tanto a nivel nacional como subnacional, que resulte en un incremento del apoyo a actividades de manejo de EEI en leyes (ej. Ley de Caza; Ley que crea el Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad; Estatuto Especial Insular para AJF) y regulaciones (ej. Aviación Civil, Navegación y Turismo); un órgano coordinador nacional de EEI legalmente establecido y que cumpla anualmente objetivos específicos para el manejo de EEI; un incremento del 20% en el financiamiento para el manejo de EEI de parte de instituciones nacionales clave (SAG, CONAF, MMA) y un aumento en el financiamiento desde fondos nacionales (ej. FNDR). Finalmente, el uso de procedimientos técnicos específicos y listas-negras para especies priorizadas en el PEEI, en los sitios de control fronterizos y en al menos tres sitios prioritarios para la conservación de biodiversidad.
- (ii) **Sub nacional:** implementar un marco integrado de vigilancia y control de EEI en el Archipiélago de Juan Fernández, para así demostrar enfoques de costo-efectividad para el manejo de EEI en un ambiente con alta biodiversidad, con potencial para ser replicado en otros sitios de Chile. El resultado es un sistema de bioseguridad para todos los aviones y embarcaciones que ingresen a AJF, incluyendo el uso de procedimientos técnicos específicos y listas-negras para las especies priorizadas en el Plan de Manejo de EEI para JFA, que resulten en una reducción de al menos un 30% de los ingresos de EEI a AJF. Además, incremento de un 40% en el financiamiento para el manejo de EEI por parte del SAG, CONAF, y la Municipalidad; un Sistema de Alerta Temprana totalmente funcional y una reducción en el tiempo promedio de implementación de las actividades en respuesta a alertas; un incremento en la población del ave endémica amenazada “rayadito de Masafuera” de 250 a 300 individuos en la isla de Alejandro Selkirk (AS); un 80% de reducción en el número de Chaquetas Amarillas en la isla de Robinson Crusoe (RC); y una reducción del 50% en el número de incipiente flora invasora tanto en la isla

## Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Chile

### Documento del Proyecto

<b>Título del Proyecto:</b> Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las Especies Exóticas Invasoras: Proyecto Piloto en el Archipiélago de Juan Fernández.
<b>Efecto(s) MANUD:</b> Para el 2014, el país habrá avanzado hacia el diseño e implementación de políticas que posibiliten la sustentabilidad ambiental y energética.
<b>Efecto (s) Esperado (s) del Programa País:</b> El país fortalece capacidades técnicas e institucionales para promover la sustentabilidad del medio ambiente.
<b>Resultados Esperados del Proyecto:</b> El país desarrolla capacidades técnicas e institucionales para el logro de la gobernanza de las Especies Exóticas Invasoras.
<b>Entidad Ejecutora/Socio Implementador:</b> Ministerio del Medio Ambiente (MMA) con apoyo del SAG, CONAF y ONG.

Período del Programa:	2011-2014
Unidad de Programa:	Energía y Medio Ambiente
Atlas Award ID:	67556
Atlas Project ID:	83266 PIMS 4272; GEF 4330
Duración del Proyecto:	4 años
Fecha de inicio:	Agosto 2012
Fecha de finalización:	Septiembre 2016
Management Arrangements	NIM

<b>Presupuesto total:</b>	<b>12.180.113</b>
Total de recursos en efectivo	11.772.152
De los cuales:	
• PNUD	100.000
• FMAM	4.000.000
• Gobierno	5.358.152
• Otros	2.314.000
Total de recursos en especie (in kind):	407.961
De los cuales	
• SAG	159.170
• CONAF	168.179
• MMA	80.612

---

**Aprobado en la Ciudad de Santiago de Chile por:**

**Por el Ministerio de Medio Ambiente**

**Fecha:**

**Por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile**

**Fecha:**

**Por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo**

**Fecha:**

## Tabla de Contenidos

### LISTA DE ACRÓNIMOS

I.	Análisis Situacional .....	5
1.1	El contexto y su Importancia Global: Medioambiental, Política e Institucional .....	5
1.2	Amenazas, Causas Basales.....	14
1.3	Proyectos de Línea de Base y Análisis.....	17
1.4	Solución a Largo Plazo .....	19
1.5	Análisis de Barreras .....	20
1.6	Análisis de " <i>Stakeholders</i> " .....	23
II.	Estrategia .....	26
2.1	Racionalidad del Proyecto y Política de Conformidad.....	26
2.2	El País: Propietario y Director del Proyecto (Country Ownership: And Country Drivenness) .....	26
2.3	Principios del Diseño y Consideraciones Estratégicas .....	27
2.4	Objetivos del Proyecto, Resultados y Productos/Actividades .....	30
2.5	Indicadores Clave, Riesgos y Suposiciones .....	51
2.6	Modalidad de Financiamiento.....	51
2.7	Costo-Efectividad Esperado del Proyecto .....	51
2.8	Sustentabilidad .....	52
2.9	Replicabilidad .....	544
III.	Resultados Estratégicos del Marco del FMAM y Costos Incrementales .....	56
3.1	Análisis de Costo Incremental .....	56
3.2	Marco de Resultados del Proyecto .....	60
IV.	Presupuesto Total y Plan de Trabajo.....	67
V.	Arreglos de Gestión del Proyecto .....	73
5.1	Arreglos de Colaboración Con Proyectos Relacionados.....	73
5.2	Roles y Responsabilidades de las Partes Involucradas en la Administración del Proyecto .....	74
VI.	Marco de Monitoreo y Evaluación .....	79
VII.	Contexto Legal.....	86
VIII.	Anexos.....	87
	Anexo 1: Análisis de Riesgos .....	87
	Anexo 2: Acuerdos .....	92
	Anexo 3: Términos de Referencia para Asistente de Gestión del Proyecto.....	93
	Anexo 4: Herramienta de Seguimiento de EEI .....	97
	Anexo 5: Plan de Trabajo .....	98
	Anexo 6: Especies Exóticas Invasoras en el Archipiélago de Juan Fernández .....	102
	Anexo 7: Prevención de EEI y Sistema de Respuesta en el Archipiélago de Juan Fernández.....	115
	Anexo 8: Sitios Insulares Chilenos para la Replica del Manejo de EEI .....	123
	Anexo 9: Plan de Participación de los " <i>Stakeholders</i> ".....	127
	Anexo 10: Servicios de Gestión del Ciclo del Proyecto .....	135
	Anexo 11: Descripción de los Servicios de Apoyo de la Oficina del PNUD en el País .....	140
	Anexo 12: Disposiciones complementarias al documento de proyecto.....	142

## Lista de Acrónimos

AJF	Archipiélago de Juan Fernández
CDB	Convención Sobre Diversidad Biológica
CIREN	Centro de Información de Recursos Naturales (Ministerio de Agricultura)
COCEI	Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
CORFO	Corporación de Fomento
CORFO INNOVA	Fondo Innova de CORFO
DGCA	Dirección General de Aeronáutica Civil
DIMAMAR	Dirección de Medio Ambiente, Antártica y Asuntos Marinos. Ministerio de Relaciones Exteriores
DIRECTEMAR	Dirección Nacional de Territorio Marítimo y Marina Mercante
EEI	Especies Exóticas Invasoras
FACH	Fuerza Área de Chile
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
FPA	Fondo de Protección Ambiental
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
FMAM	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GISP	Programa Mundial sobre Especies Invasoras
IABIN	Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad
IMJF	Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LDC	Ley de Caza
LPA	Ley de Protección Agrícola
MINAGRI	Ministerio de Agricultura
MINREL	Ministerio de Relaciones Exteriores
MMA	Ministerio del Medio-Ambiente
MNHN	Museo Nacional de Historia Natural
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura.
ONG	Organización No Gubernamental
PEEI	Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras
PNAJF	Parque Nacional Archipiélago de Juan Fernández
PNUD	Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo
PRODESAL	Programa de Desarrollo Local
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SBAP	Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca
SERNATUR	Servicio Nacional de Turismo
SJB	San Juan Bautista
SNASPE	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
SUBPESCA	Subsecretaría de Pesca
PNUD-GEF-CRLAC	Centro Regional de Latino América y el Caribe- PNUD/GEF
PIMS	Sistema Electrónico de Manejo de los Proyectos (PIMS por sus siglas en ingles de - Project Implementation Managment System)

## I. ANÁLISIS SITUACIONAL

### 1.1 *El contexto y su importancia global: medioambiental, política e institucional.*

#### Exposición del problema:

1. Las especies exóticas invasoras (EEI), son aquellas especies “cuya introducción y/o propagación fuera de su distribución pasada o presente, constituyen una amenaza a la diversidad biológica” y cuya “introducción está usualmente mediada por el transporte humano o comercio” (CDB). Los ecosistemas que han sido invadidos por especies exóticas pueden no tener los depredadores naturales y competidores, que están presentes en su ambiente nativo y que controlarían normalmente sus poblaciones. Las islas son especialmente vulnerables a EEI porque están naturalmente aisladas de fuertes competidores y depredadores, las que a menudo presentan nichos ecológicos que no han sido llenados debido a las largas distancias con las poblaciones colonizadoras. Esto incrementa la probabilidad de invasiones exitosas. Las especies invasoras generalmente compiten de forma tan exitosa en sus nuevos ecosistemas, que llegan a desplazar a las especies nativas e interrumpir importantes procesos ecosistémicos.

2. El Gobierno de Chile (GoC) ha reconocido hace tiempo la amenaza que constituyen las Especies Exóticas Invasoras (EEI) para el bienestar nacional y está haciendo considerables inversiones en líneas de base para enfrentar esta amenaza. Las inversiones incluyen el cubrir de forma permanente los costos de un robusto sistema de inspección y cuarentena, para controlar el arribo de especies de plantas y animales exóticos que pudiesen afectar el bienestar económico y la salud humana del país. Sin embargo, en su mayoría, estas inversiones están enfocadas en regulaciones para proteger a sectores económicos tales como la agricultura, forestal, ganadería y acuicultura, no haciéndose cargo de las EEI que constituyen una amenaza a la biodiversidad y funciones ecosistémicas del país. Además, los sistemas de inspección de EEI existentes sólo se encuentran en los principales puntos de entrada internacional a Chile, de modo que el flujo de bienes, animales, plantas y personas dentro del país, incluyendo entre el territorio continental y las islas, queda fuera de todo monitoreo o control. Esta falta de control interno de EEI junto con algunas prácticas de sectores productivos relacionadas con la importación de bienes y materiales, han aumentado la tasa de introducción y propagación de EEI dentro de Chile y representan una seria amenaza a la mundialmente reconocida biodiversidad del país. Esta amenaza es particularmente importante para las islas de Chile, que dependen fuertemente del transporte y el turismo, que a su vez, son los principales medios de introducción de EEI. Además, tienen mayores niveles de endemismo que los territorios continentales y albergan biodiversidad, que es generalmente más vulnerable a la acción de especies exóticas invasoras.

#### Contexto Medioambiental - Chile

3. La extensa área de Chile (756,000 km<sup>2</sup>), su diversidad altitudinal y las barreras naturales que lo aíslan de otras tierras continentales, han resultado en un rico patrimonio de biodiversidad que incluye altos niveles de endemismo. La clasificación del WWF identifica 26 regiones ecológicas en Chile (11 terrestres, 8 de agua dulce y 7 marinas), que representan un variado rango de características climáticas: desérticas, tropicales, mediterráneas, oceánicas, continentales y polares. Entre éstas, varias eco-regiones son de reconocida importancia mundial (Olson & Dinerstein, 2002), incluyendo el Desierto de Atacama y el Matorral Chileno, así como el Bosque Templado Lluvioso Valdiviano y el Bosque Subpolar Magallánico. Mientras la mayoría de las eco-regiones chilenas están clasificadas como vulnerables, el Matorral Chileno y el Bosque Tropical Lluvioso Valdiviano están considerados como en peligro de extinción (Dinerstein et al. 1995). Ocho de estas eco-regiones forman parte de la clasificación Global 200 WWF y en conjunto abrigan 109 especies animales endémicas y 5.125 especies de plantas endémicas.

4. Debido en parte a las barreras naturales creadas por el Desierto de Atacama al norte y la Cordillera de Los Andes al este, Chile presenta altos niveles de endemismo, especialmente entre anfibios (78%), reptiles (58.5%),

peces de agua dulce (55%), plantas vasculares (51.5%) y en un menor grado entre mamíferos (10%) y aves (2.2%)<sup>1</sup>. Aproximadamente 40% del país, consistente en la región central entre el Desierto de Atacama y el Bosque Valdiviano, e incluyendo el Archipiélago de Juan Fernández y las Islas Desventuradas, es considerado uno de los 34 “hotspots” de biodiversidad global. Esta región contiene al menos 1.500 especies de plantas vasculares endémicas y ha perdido al menos un 70% de su hábitat original (Conservation International, 2008).

5. La riqueza de especies y grado de endemismo están distribuidos heterogéneamente en el país. La zona climática mediterránea, ubicada entre las latitudes 32° y 40° S, alberga alrededor de 2.500 especies de plantas superiores, representando más del 50% de la flora nacional. De éstas, 46% son endémicas y un 23% están restringidas sólo a la región climática mediterránea. No obstante, los anfibios están concentrados en la región valdiviana, mientras el centro-norte alberga la mayor diversidad de reptiles. Los mamíferos son mayormente diversos en el norte, en el sur-central y en la eco-región Patagónica. (Simonetti et al, 1995).

#### Contexto Medioambiental – Archipiélago de Juan Fernández

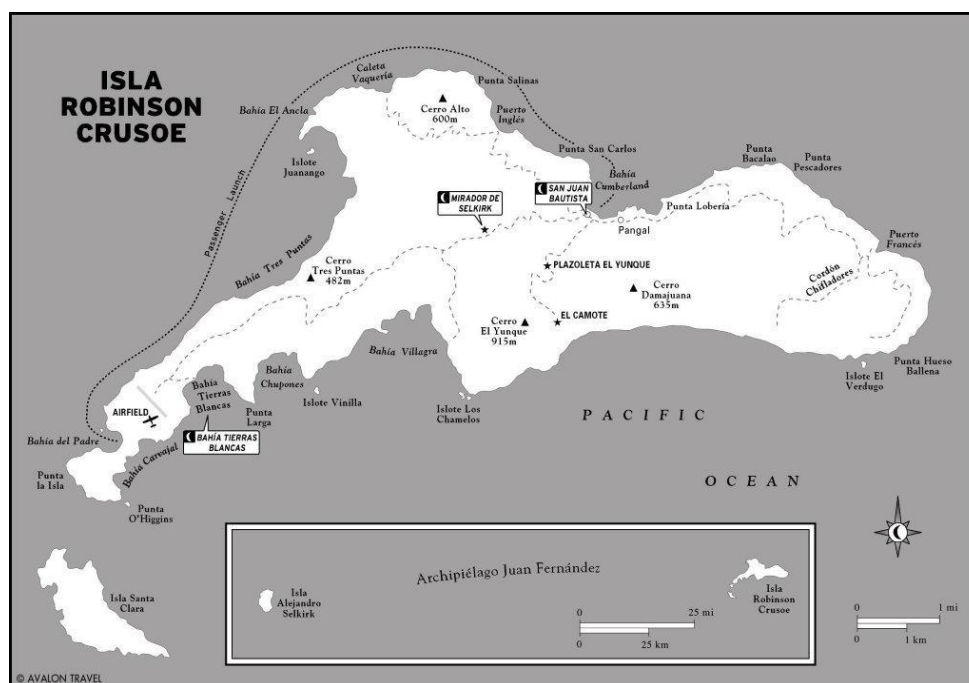
6. El Archipiélago de Juan Fernández (AJF) ha sido seleccionado como el sitio para la implementación de un enfoque integrado de manejo de EEI (prevención, detección/respuesta; control y erradicación), en base a una serie de factores: la alta importancia mundial de su biodiversidad y la presencia todavía viable de poblaciones de especies endémicas; su vulnerabilidad a EEI existentes; y el interés de las autoridades locales y habitantes por reducir el impacto de las EEI en las islas. Además, la clasificación del AJF como Parque Nacional y Reserva Mundial de la Biósfera de la UNESCO, otorga una categoría de restricción al uso de la tierra en el archipiélago, lo que favorece el manejo de EEI. El momento es oportuno para emprender actividades de manejo de EEI, considerando que un tsunami a partir de un terremoto de 8.8 grados azotó el AJF en Marzo del 2010. El mar entró un cuarto de milla hacia el interior de la isla Robinson Crusoe, destruyendo a su paso mucha de la infraestructura de la isla y llegando a cubrir 18 hectáreas de la Reserva Mundial de la Biósfera. Como resultado, la vegetación nativa y los balances ecológicos fueron severamente interrumpidos, creando una amenaza de propagación de especies invasoras pioneras. Si los habitantes de la isla se reubican en tierras más altas, se dará probablemente un mayor daño a los ecosistemas y a las especies endémicas. Las actividades de reconstrucción también significarán el arribo de un número importante de suministros, materiales y mano de obra desde Chile continental, aumentando así el riesgo de nuevas introducciones de EEI. Es así como la necesidad de un sistema de manejo efectivo de EEI en el AJF es mayor ahora que nunca. Al mismo tiempo, esta situación provee la oportunidad de asegurar que enfoques de bioseguridad con respecto a EEI sean incorporados en los nuevos procedimientos e infraestructura.

7. El Archipiélago de Juan Fernández (AJF) es un grupo de tres islas volcánicas - Isla Robinson Crusoe (Más a Tierra), Isla Alejandro Selkirk (Más Afuera) e Isla Santa Clara, con un área terrestre total de 9,966 ha, ubicadas a 570 – 720 km. de la costa de Chile central, en la región cálida y templada del lejano sureste del Océano Pacífico. Robinson Crusoe (4,794 ha) es la única isla con asentamiento humano permanente (con una población de aprox. 650 personas), como también con un puerto y aeródromo, siendo el centro administrativo del archipiélago (que es parte de la Provincia de Valparaíso). Santa Clara, es lejos la isla más pequeña (220 ha) y a pesar de estar situada cerca de Robinson Crusoe, no es frecuentemente visitada por seres humanos. Alejandro Selkirk (4,952 ha), está ubicada aprox. 150 km al oeste de las otras dos islas y no tiene asentamiento humano permanente, sin embargo, un pequeño campamento estacional es ocupado por los pescadores de langosta provenientes de Robinson Crusoe aproximadamente ocho meses por año. El Parque Nacional Archipiélago de Juan Fernández (PNAJF), fue declarado en 1935 y clasificó como Reserva Mundial de la Biósfera de la UNESCO en 1977. Casi la totalidad del área del archipiélago (9,570 ha) está dentro de los límites del parque, con excepción del pueblo de San Juan Bautista en la isla Robinson Crusoe.

---

<sup>1</sup> CONAMA. 2009. El Cuarto Informe de Chile a la CDB.

**Mapa 1: Archipiélago de Juan Fernández**



8. El AJF ha sido identificado como un “hotspot” de biodiversidad y es considerado clave para la conservación, debido a sus altos niveles de endemismo. El Bosque Temperado de Juan Fernández, una eco-región reconocida por el WWF, es exclusiva al AJF y alberga una combinación diferente de especies que sus equivalentes en territorios continentales. Estos bosques contienen un alto porcentaje de endemismo entre plantas vasculares: la flora nativa incluye 209 especies de plantas vasculares, 130 (62%) de las cuales son endémicas (Marticorena et al., 1998; Ricci, 2006). Sobre todo, el AJF tiene una de las más altas densidades de especies endémicas de flora en el mundo, siendo de 0.98 especies endémicas/km<sup>2</sup> (Cavieres et al., 2011).

9. La diversidad de la fauna terrestre de las islas es menor que la de flora, pero su avifauna es de gran importancia para Chile. De las 296 especies de aves que se reproducen en Chile, sólo once son endémicas y cinco de éstas restringidas al AJF. Son 17 las especies de aves entre terrestres y marinas que se reproducen regularmente en el AJF, de las cuales nueve especies y sub-especies son endémicas. Se incluye al picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), endémico de una sola isla, listado por la IUCN como “críticamente amenazado”, siendo a nivel mundial la única especie de picaflor endémica en una isla oceánica. También se incluye al rayadito masafuera (*Aphrastura masafuerae*), endémico de una sola isla listado por la IUCN como “críticamente amenazado”. En el caso de aves marinas, tres especies chilenas endémicas migratorias transequatoriales y listadas como “vulnerables” en la Lista Roja de la IUCN, se reproducen en el Archipiélago de Juan Fernández: la fardela blanca (*Puffinus creatopus*), con una segunda colonia reproductiva en Isla Mocha (un sitio de replicación de este proyecto); la fardela de Más Afuera (*Pterodroma longirostris*) y la fardela de Juan Fernández (*Pterodroma externa*) que sólo se reproduce en la isla Alejandro Selkirk. Una cuarta especie de ave marina, también listada como “vulnerable” por IUCN, la fardela blanca de Más a Tierra (*Pterodroma defilippiana*), sólo se reproduce en cuatro islas chilenas, las tres del AJF y en Desventuradas. Entre los mamíferos, la única especie endémica es el lobo fino de Juan Fernández, o lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus philippii*), que está considerado como “vulnerable” según la clasificación de estado de conservación aplicada en Chile.

10. La importancia del AJF no radica solamente en el número de especies que alberga, sino también en los procesos evolutivos que han ocurrido allí. Especies de plantas, como la *Lactoris fernandeziana* (familia endémica monoespecífica) y *Thyrsopteris elegans*, que han mostrado pocos cambios morfogénéticos a lo largo del tiempo, son consideradas “fósiles vivientes” que pueden proveer de elementos básicos para la comprensión

de la evolución de ciertos grupos (Danton, 2004). Esta característica le da al archipiélago el carácter de un “laboratorio viviente”, donde “es posible explicar, comprender y observar fenómenos de evolución y especiación de grupos de plantas” (Danton, 2004). El archipiélago es rico en recursos marinos, incluyendo 46 peces costeros inter y submareales, de los cuales un 25% son especies endémicas, tales como la breca (*Cheilodactylus gayi*), la vidriola (*Seriola magathena*) y el bacalao de Juan Fernández (*Polyprion oxygeneios*). Así también, el cangrejo dorado de Juan Fernández (*Chaceon chilensis*), otro crustáceo endémico que es capturado en el archipiélago.

11. La biodiversidad del archipiélago, además de ser de relevancia mundial, se enfrenta a numerosas amenazas y varias especies están en peligro de extinción. En el caso de la fauna, 58 especies han sido evaluadas según el Reglamento para la Clasificación de las Especies Silvestres, D.S. N° 29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, resultando 15 especies en Peligro Crítico (CR), 38 especies En Peligro (EN), 4 especies en categoría Vulnerable (VU), una especie Cercano a la amenaza (NT). En el caso de la flora, han sido evaluadas por el mismo reglamento 125 especies, de las cuales 5 han sido clasificadas como Extintas (EX), 34 en Peligro Crítico (CR), 64 En Peligro (EN), 21 en categoría Vulnerable (VU), y una especie clasificada Cercano a la amenaza (NT). Aunque el Archipiélago de Juan Fernández representa un pequeño porcentaje de la diversidad nacional, posee una gran proporción de especies amenazadas, siendo prioritaria su conservación. También la biodiversidad del AJF es significativa en niveles globales. Al menos 14 especies de plantas en el AJF tienen menos de 10 individuos viviendo de forma silvestre. (Cavieres, 2011). También la biodiversidad del AJF es significativa en niveles globales. Por ejemplo, el “Durrell Wildlife Conservation Trust” ha listado al AJF como la máxima prioridad global de conservación, de una lista de 100 ecoregiones prioritarias para conservación en el planeta. También el AJF es parte del “*Chilean Winter Rainfall-Valdivian Forest*”, definido por “*Conservation International*” como uno de los 34 “*hotspots*” de biodiversidad global.

### Contexto Legal

12. A nivel nacional, varias leyes proveen el marco primario para el manejo de EEI. Con respecto a los puntos de entrada a Chile para pasajeros y carga, el Servicio Nacional de Aduanas tiene la autoridad general (Ley de Aduanas, Artículo 4, números 10 and 22, y Ordenanza General de Aduanas, Artículo 109). Sin embargo, la Ley de Protección Agrícola (LPA, Ley 18755, 1980) autoriza al SAG a tomar responsabilidad en los puntos de entrada para todos los bienes agrícolas y forestales (Decreto 156). El artículo 2 de la LPA estipula que “*el Servicio tendrá por objeto contribuir al desarrollo agropecuario del país, mediante la protección, mantención e incremento de la salud animal y vegetal; la protección y conservación de los recursos naturales renovables que inciden en el ámbito de la producción agropecuaria del país...*”. La Ley de Protección Agrícola también autoriza al SAG a establecer controles en los puntos fronterizos, el Artículo 3 establece que el SAG debe “Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre prevención, control y erradicación de plagas de los vegetales y enfermedades transmisibles de los animales”; mientras que el Artículo 21 le otorga al SAG “la autoridad para revisar bienes de origen animal o vegetal que entren al país y que puedan significar riesgos fitosanitarios y puede prescribir, según la situación, la entrada, re-exportación, desinfección o desinfección, cuarentena o eliminación”. El Artículo 8 de la LPA establece que los puntos de control del SAG pueden instalarse en cualquier ubicación, donde el movimiento de EEI represente un riesgo para la salud animal y vegetal del país, aun cuando esta ubicación no sea un punto de entrada autorizado por el Servicio de Aduanas. Este es el caso de la Isla Robinson Crusoe, que cuenta con una oficina del SAG que lleva a cabo inspecciones voluntarias para EEI, aunque la isla no constituya un punto de entrada oficial internacional para pasajeros o carga. Finalmente, el Artículo 2 provee lenguaje específico para protocolos para sistematizar y estandarizar procedimientos y criterios en relación a las EEI, estipulando que: “Un protocolo de EEI se aplica a un grupo de especies animales o vegetales. Describe elementos tales como las principales rutas de introducción, requerimientos de inspección y las acciones a tomar en caso de encontrarse, incluyendo métodos de eliminación y procedimientos para informar a instituciones específicas y evitar la dispersión”
13. Otro aspecto importante en la legislación para el manejo de EEI en Chile, es la Ley de Caza (LDC) y su reglamento (RLDC), para las cuales el SAG también es el principal responsable. La LDC reemplaza el



término “peste” en la LPA por el término de “especies dañinas”, que está definido en el Artículo 2, letra g) como la “que por sus características o hábitos, naturales o adquiridos, está ocasionando perjuicios graves a alguna actividad humana realizada en conformidad a la ley, o está causando desequilibrios de consideración en los ecosistemas...”. Este artículo además establece que “ningún animal comprendido en los listados de especies declaradas en peligro de extinción, vulnerables, raras o escasamente conocidas, podrá ser calificado dañino”. En suma, a diferencia de la LPA, la LDC hace referencia al movimiento de animales dentro de ecosistemas, más que referirse a territorios políticos o administrativos. Esto permite comprender que especies que son nativas de Chile, puedan igualmente definirse como EEI, si se mueven fuera de sus dominios naturales. Además, el Artículo 25 de la LDC establece que, para poder introducir al país especímenes vivos de fauna silvestre exótica, semen, embriones, huevos fértiles y larvas que puedan perturbar el equilibrio ecológico, se necesita la previa autorización del SAG. Debe incluir además un análisis de riesgo realizado por el SAG para asegurar que las especies no son ni dañinas ni perturbadoras para el equilibrio ecológico. Las Regulaciones de la LDC (RLDC) han establecido una lista de especies amenazadas y vulnerables, así como una lista de las especies dañinas. El Artículo 54 de las RLDC (entre otros) establece deberes y precauciones necesarios para los criadores de animales, de manera de prevenir la introducción y propagación de EEI, poniendo especial énfasis en las especies listadas en CITES. Una debilidad de las RLDC es que no prohíben la liberación al medio silvestre de vida silvestre exótica. (La Sección 72 requiere de autorización del SAG, pero no hay una prohibición general).

14. La Ley 20.417 (2010) que crea el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medioambiente (Artículos 69 y 70), le otorgan al MMA mayor autoridad para la protección de la biodiversidad y las áreas protegidas. Además, el Artículo 8 de la Ley 20.417 llama a la creación de un Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) para así permitir al MMA llevar a cabo su mandato, incluyendo el manejo de EEI. El Artículo 58 del proyecto de ley del SBAP le asigna a ésta futura institución la responsabilidad por la introducción de especies exóticas, estableciendo que “especímenes vivos de especies exóticas pueden ser introducidos al país de acuerdo con las actuales regulaciones y autorizaciones de la agencia, sujeto a los términos y condiciones establecidos por el Consejo de Ministros en regulaciones a ser emitidas por el Ministerio del Medio Ambiente”. Además, el Artículo 59 detalla la importante autoridad del SBAP para el manejo de EEI. En la actualidad, la aprobación final del SBAP todavía está pendiente, y el MMA no tiene aún la autoridad legal para las actividades de manejo de EEI detalladas en la ley.

15. Respecto al Archipiélago de Juan Fernández, una propuesta de ley fue presentada ante el Congreso Nacional el 2007, para la creación de un “Estatuto Especial para el Gobierno y Administración del Territorio del Archipiélago de Juan Fernández”. Esta propuesta de ley contiene todos los aspectos de administración del AJF, incluyendo la conservación del medioambiente y el manejo de recursos naturales. Además, la ley propone incluir las islas de San Félix y San Ambrosio (conocidas como las Islas Desventuradas) dentro de la administración del AJF, lo que ofrece una oportunidad para extender al mismo tiempo, la conservación de biodiversidad y el manejo de EEI a estas islas. En el tiempo presente, esta ley está aún pendiente en el Congreso Nacional.

### Contexto de las políticas públicas

16. En el 2005, la CONAMA aprobó el Plan de Acción de País para la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, que entre otros aspectos, menciona la necesidad de desarrollar un “Programa de Control de Especies Nacionales Invasoras”<sup>2</sup>. Este Programa debe establecer regulaciones nacionales para las especies invasoras y clarificar los mandatos institucionales, asegurando el cumplimiento de esas regulaciones. El plan del 2005 establecía que se necesitaba progreso urgente en tres áreas: 1) definición de marcos regulatorios; 2) profundizar la investigación sobre la situación de las EEI en Chile; 3) fortalecimiento de las capacidades de vigilancia y control en las instrucciones públicas<sup>3</sup>. A partir de esto, el Cuarto Informe

---

<sup>2</sup> Plan de Acción de País para la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2004 - 2015

<sup>3</sup> Análisis de Aspectos Legales e Institucionales Sobre Especies Exóticas Invasoras Para Dar Cumplimiento a la Política Para la Protección de las Especies Amenazadas. Informe Final 2011, Facultad de Derecho, Universidad de Chile y Centro de Derecho Medioambiental, a petición del Ministerio de Medio Ambiente.

Nacional de Biodiversidad preparado por la CONAMA (2009), establece que Chile no cumple con las obligaciones y recomendaciones de la CDB en relación al manejo de EEI, y que las EEI son consideradas una de las mayores amenazas a la biodiversidad en el país<sup>4</sup>. Este informe fue seguido poco tiempo después por la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) a finales del 2010, cuyo mensaje presidencial que acompañó a la creación del MMA<sup>5</sup>, hacía un llamado a una mayor coordinación efectiva entre las instituciones públicas relevantes para estos temas. Al mismo tiempo, proponía la creación de un Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (pendiente en el Congreso Nacional). En su conjunto, estas acciones han generado una oportunidad significativa en Chile para llamar la atención sobre las EEI y organizar políticas en torno a esta temática. El resultado de esto es que en la actualidad existe un borrador de un documento para una política global de manejo de EEI en Chile: el Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI). Sin embargo, el PEEI aún no cuenta con un Plan de Acción o detalles referentes a metas, objetivos, tiempos, presupuesto y fuentes de financiamiento.

### Contexto Institucional

17. La responsabilidad para la coordinación del manejo de EEI en Chile descansa en el Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI). Fue creado el año 2005 y hasta la fecha ha operado principalmente como un foro para intercambio de información y como un cuerpo coordinador, para llevar a cabo tareas para la elaboración del PEEI. El COCEI no posee ninguna autoridad en cuanto a toma de decisiones. El Ministerio de Agricultura, que tiene responsabilidad institucional sobre los sectores agrícolas y forestales, es la institución más importante en cuanto a manejo de EEI terrestres en Chile, principalmente a través de dos de sus Servicios Públicos – El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Corporación Nacional Forestal (CONAF). El SAG y la CONAF son los únicos servicios públicos con jurisdicción legal sobre el control o erradicación de EEI. Ambos Servicios tienen numerosos profesionales (veterinarios, agrónomos, biólogos, ingenieros forestales) que poseen las habilidades profesionales para encargarse de asuntos ligados a las EEI, pero aun así, la mayoría requeriría de una capacitación más específica para poder ejecutar programas de control y erradicación de EEI que amenazan la biodiversidad.

18. Dentro del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Departamento de Controles Fronterizos es responsable de todas las inspecciones y actividades de cuarentena para prevenir la entrada de EEI al país. Cuenta con personal entrenado en los 96 puestos fronterizos (terrestres, marítimos y aéreos) del país. El SAG cuenta con tecnología avanzada y equipos para detectar la entrada de especies prohibidas (para la inspección en aeropuertos, los inspectores utilizan equipos de rayos-x y perros entrenados) y el personal recibe constantemente entrenamiento para la correcta implementación de las inspecciones y cuarentenas. Sumado a lo anterior, el SAG cuenta con certificación ISO 9001, con todos sus procedimientos estandarizados y monitoreados. En general, la inspección fronteriza, cuarentena y actividades de respuesta del SAG han sido altamente efectivas. En los últimos 5 años ha habido solamente un brote de influenza aviar (afectando a pavos) que fue erradicado en 6 meses; la entrada de patógenos de abejas americanas y europeas (que fueron detectados y controlados el 2011); y la entrada de *Homalodisca coagulata* en el 2005 (Isla de Pascua), *Lobesia botrana* en 2008 (región central) y *Pseudomonas syringae* pv *actinidiae* (PSA) en 2011. Todos estos casos son enfermedades o plagas cuarentenarias y se encuentran bajo control oficial del SAG. Sin embargo, es importante destacar que estas actividades están limitadas a plantas y animales que causan daños en agricultura o la salud humana. Además, la División de Protección de Recursos Naturales Renovables del SAG (DIPROREN), lleva a cabo con un bien entrenado equipo profesional de veterinarios, agrónomos, ingenieros forestales, entre otros, programas de control y erradicación de EEI a lo largo de Chile, principalmente enfocados en especies que amenazan a la biodiversidad, además de las actividades agrícolas. Esta División ha emprendido numerosos proyectos para evaluación y control de amenazas de EEI, en cinco especies de vertebrados: visón, conejos, ciervo rojo, jabalí silvestre y castor americano. Además de estas especies, ha tenido especial éxito en el control de poblaciones de conejos. En el 2012, DIPROREN iniciará un proyecto FONDEMA para el control de castores invasores en la Región de Magallanes. Esta División también ha realizado detallados análisis de riesgo de especies silvestres

<sup>4</sup>CONAMA. Convención Sobre Diversidad Biológica. Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad. Agosto, 2009. Disponible en [http://www.cbd.int/doc/world/cl/cl-nr-04-es.doc#\\_Toc230172185](http://www.cbd.int/doc/world/cl/cl-nr-04-es.doc#_Toc230172185)

<sup>5</sup>República de Chile. Biblioteca del Congreso. Historia de la Ley N°. 20.417/Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente. [En línea] <http://www.bcn.cl/histley/periodos?p=2010>.

exóticas, desarrollando un sistema que se usa para otorgar los permisos de entrada al país a vertebrados. En el Archipiélago de Juan Fernández, el SAG cuenta con una oficina desde el 2010 para llevar a cabo inspecciones y ciertos proyectos limitados de control y erradicación (ej. Programas pilotos de control para la avispa alemana o chaqueta amarilla). La dotación en esa oficina consiste en un profesional, un técnico y una persona de colaboración.

19. El rol principal de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) es supervisar la política forestal de Chile y las actividades del sector. Sin embargo, CONAF es también responsable de administrar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), que consiste en 100 unidades administrativas, incluyendo 35 Parques Nacionales, 49 Reservas Nacionales y 16 Monumentos Nacionales. En conjunto, estos sitios alcanzan un área de aproximadamente 14.5 millones de hectáreas, lo que equivale a casi el 20% del país. CONAF ha incluido control de EEI en planes de administración de algunas áreas protegidas en particular, pero no tiene un sistema más amplio o estrategia regional al respecto. Además, en ausencia de autorización de inspecciones para prevenir el movimiento de EEI dentro de Chile, la entrada de EEI a áreas protegidas no está regulada y carece de medidas específicas.

En el Parque Nacional Archipiélago de Juan Fernández (PNAJF), CONAF ha llevado a cabo varios pequeños programas para manejo de EEI y de conservación para vertebrados y plantas vasculares. A modo de ejemplo, el “Plan Nacional para la Conservación de Flora Endémica de Juan Fernández en Estado Crítico de Conservación” y Planes Nacionales de “Conservación del Picaflor de Juan Fernández” y “Conservación del lobo marino de dos pelos”. Sin embargo, el personal del PNAJF es demasiado reducido (11 personas) y necesitan entrenamiento técnico específico para implementar programas significativos.

20. El rol del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que inicia sus funciones a fines del año 2010 (reemplazando a la CONAMA), con relación al manejo de EEI, aún se encuentra en etapa de implementación. El MMA tiene la responsabilidad de diseñar e implementar políticas, planes y programas medioambientales, así como la conservación de la diversidad biológica, recursos naturales renovables y recursos hídricos. Dentro del MMA, la División de Recursos Naturales y Biodiversidad es responsable de desarrollar políticas, regulaciones y recomendaciones sobre control de EEI, funcionando también como secretariado ejecutivo y coordinador del COCEI. Sin embargo, a la fecha las políticas y regulaciones planteadas por el MMA en relación al manejo de EEI (el Ministerio no implementa trabajo a nivel de campo), tienen carácter de sugerencias y no son legalmente vinculantes. Se espera que esta situación cambie una vez que sea aprobada la ley que autoriza la creación del nuevo Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), la que se encuentra en discusión en el Congreso Nacional. Dicha ley permitirá contar con financiamiento para más personal y para capacitación de los equipos del MMA y SBAP. De esta forma se podrá cumplir un rol de coordinación más efectivo y activo con otros Departamentos y Servicios públicos.

21. En el AJF, tanto el SAG como CONAF tienen oficinas y han implementado algunas actividades de manejo de EEI en el pasado (como se ha señalado más arriba). La Municipalidad de Juan Fernández ha actuado como socio con CONAF en las actividades de conservación del Picaflor de Juan Fernández, como así también, ha implementado una campaña comunitaria de tenencia responsable de mascotas (para prevenir la introducción de nuevas EEI). Otras organizaciones activas en el manejo de EEI en el AJF son la ONG Island Conservation, que llevó a cabo un detallado “Estudio de Viabilidad del Manejo de Especies Invasoras en el Archipiélago de Juan Fernández” como parte de la fase PPG 2010-2011; así como la Unión de Ornitólogos de Chile (UNORCH) y la Fundación OIKONOS.

#### Contexto Socio-Económico & Actividades del Sector Productivo

22. Chile ha experimentado un sostenido crecimiento económico durante las dos últimas décadas, basado en gran parte en el crecimiento de las exportaciones y un sistema económico abierto, con bajos aranceles y un número alto de tratados y acuerdos de comercio internacional. La minería es el sector más importante – la exportación de productos minerales representa el 45% de todas las exportaciones y Chile es el mayor productor de cobre en el mundo. El sector industrial, que incluye productos forestales (madera y celulosa), pesca y acuicultura, frutas y vegetales (congeladas y envasadas) y la producción vinícola, entre los más importantes, representa otro 45% de las exportaciones. La producción agrícola primaria, como frutas y vegetales sin procesar,

representan el restante 10% de las exportaciones. La producción industrial no está bien establecida ni diversificada y la mayoría de las exportaciones industriales derivan de materias primas provenientes de recursos naturales (ej. productos agrícolas, forestales, acuícolas). De este modo, la economía chilena pone una alta presión a los recursos naturales, lo que ha llevado a que el país comience a poner mayor atención en la protección y conservación de los mismos. A modo de ejemplo, se puede mencionar la creación de un Ministerio del Medio Ambiente, una Superintendencia de Medio Ambiente y una ley para la creación de un Servicio de Parques y Biodiversidad. Un sector económico importante en Chile es también el turismo, que ha experimentado un crecimiento sostenido en las últimas décadas. Según el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), dos millones de personas visitan Chile cada año. La población de Chile (17 millones) y sus actividades económicas están concentradas en el centro del país (más del 60%).

23. Los viajes a Chile (turismo y otros) han aumentado a ritmo constante en los años recientes, con un incremento general del 28.8% en el número de visitantes que entraron al país entre el 2005-2010. Las entradas vía pasos fronterizos de carretera constituyen más del 60% de todas las entradas. Respecto de las entradas vía aeropuerto, éstas representan sólo un 31% (ver Tabla 1). De los 96 puntos de entradas, 11 representan el 90.4% de los pasajeros que ingresan a Chile, donde sólo tres puntos, (Chacalluta, (Arica); Aeropuerto Arturo Merino Benítez, (Santiago) y el Paso Los Libertadores en la frontera con Argentina), concentran el 69.2% de las personas que ingresan al país.

**Tabla 1: Entrada de personas a Chile entre 2005 y Julio del 2011**

Tipo de Viaje	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010%
CARRETERA TERRESTRE	4.219,647	4.777,688	5.020,812	5.164,938	5.057,432	5.376,003	66.07
FERROVIARIO	47.392	50.041	20.806	48.285	47.804	40.102	0.49
MARINO	249.691	371.955	348.605	449.034	293.732	204.795	2.52
ÁREA	1.797.841	2.099.938	2.495.601	2.459.230	2.335.782	2.513.801	30.89
TOTAL PASAJEROS	6.316.576	7.301.628	7.887.831	8.123.495	7.736.759	8.136.711	100.0

24. El incremento en las entradas a Chile ha llevado a un aumento del número de EEI detectadas en pasajeros y equipaje. Según los registros de intercepción del SAG, el año 2010 fueron detectadas un total de 7,036 EEI que constituyen una amenaza a la agricultura. De éstas, 3.207 fueron encontradas en vehículos particulares o equipaje de los visitantes, 2.292 fueron el resultado de comercio externo, 1.210 fueron encontradas envasadas y 327 indeterminadas. Cuando se analiza cómo los visitantes trajeron plagas a Chile, se encuentra que la principal forma de entrada es a través del equipaje personal, seguido por plagas encontradas en cabinas, bodegas y cubiertas de barcos. Esto refleja la importancia que tienen las personas individuales, incluyendo muchos turistas que traen EEI al país, subrayando la necesidad de enfocar algunas de las acciones de la estrategia manejo de EEI, en aumentar la conciencia de los individuos sobre este tema, al igual que los distintos sectores productivos.

25. De forma similar, las importaciones de bienes también han aumentado y representan una importante fuente potencial de introducción de EEI a Chile. En el 2010, se detectaron y confiscaron en la frontera 84.614 kilos de productos sospechosos de contener EEI, que constituyen una amenaza para la agricultura, ganadería y sector forestal (el año 2009 fueron 75.068 kilos). De esta cifra, 58.682 kilos correspondieron a productos agrícolas-forestales y 25.932 kilos a productos animales.

26. En el Archipiélago de Juan Fernández, las condiciones socio-económicas y la contribución de los sectores productivos a la entrada y propagación de EEI, es muy diferente respecto de Chile continental. El AJF tiene una población total de aproximadamente 650 personas, todas habitan en la Isla Robinson Crusoe (aparte de aproximadamente 45 pescadores de langostas que viven en la Isla Alejandro Selkirk desde octubre a mayo cada año), que es la que tiene el único aeródromo en el archipiélago. Un tsunami causado por el fuerte terremoto que sacudió a Chile en febrero del 2010, destruyó prácticamente toda la infraestructura pública de San Juan Bautista, y muchas casas particulares. La Municipalidad de San Juan Bautista es el cuerpo político local más importante, coordina e implementa la mayoría de las políticas sociales y de desarrollo, junto con otras agencias como CONAF, SAG, las autoridades portuarias, Aviación Civil, Carabineros de Chile y Correos de Chile, entre otras.

27. La economía local se basa principalmente en la pesca, particularmente de una especie endémica de langosta (*Jasas frontales*) que se encuentra únicamente en el AJF y las Islas Desventuradas, con una flota de aproximadamente 40 embarcaciones. La temporada de pesca va desde octubre a mayo y el resto del año algunos pescadores se trasladan a otras regiones (ej. Valparaíso). Estadísticas de los últimos 65 años, muestran una pronunciada variación anual en la pesca, lo que se cree sería explicado por cambios naturales en la abundancia del recurso y cambios en las condiciones ambientales y climáticas. Entre 1952 y 1964, los desembarques promediaban cerca de 110 toneladas por año, pero una pronunciada y sistemática baja ha resultado en la actualidad, en una producción cercana a las 50 toneladas por año. La pesca es realizada sólo por los hombres y en el caso de las mujeres, existen pocas posibilidades de empleo (la mayoría de las mujeres con trabajo están empleadas en servicios y ventas, por ejemplo artesanías o administrando servicios turísticos). A pesar de una abundancia y diversidad de recursos marinos, otras especies aparte de la langosta representan solamente una pequeña contribución a la economía local.

28. Otro componente de la economía local es el turismo, en particular, los visitantes internacionales que van al Parque Nacional Juan Fernández y cuyo interés en la isla es realizar actividades como avistamiento de aves, caminatas o conocer un paisaje remoto y poco desarrollado. El AJF alberga en promedio 1.200 visitantes al año. Todo el alojamiento turístico está en la Isla Robinson Crusoe y consiste principalmente en pequeños hoteles, hosterías familiares o cabañas. Sin embargo, hay que destacar que un alto porcentaje de esta infraestructura fue dañada en el tsunami del 2010 y está actualmente en fase de reconstrucción. Los principales medios de transporte para los turistas son las aerolíneas (ATA, Lassa y Corpflite) cuyos aviones tienen capacidad para seis o diez pasajeros. Los visitantes también pueden viajar a la isla en viajes realizados por la Armada de Chile, pero los cupos están primero reservados para la comunidad isleña, por lo que queda poca disponibilidad para los turistas. El arribo ocasional de pequeños cruceros y yates ocurre durante el verano (noviembre a marzo). Lo típico es que los visitantes de cruceros se queden en la isla Robinson Crusoe por 3-5 horas, durante las cuales desembarcan (sin equipaje) para participar de tours organizados que incluyen caminatas, una comida y presentaciones de la historia de la isla. Actualmente, el bajo número de visitantes y la corta estadía en la isla, ha implicado que los turistas no representen una presión significativa sobre los ecosistemas y especies del Parque Nacional. En el 2010-2011, el SAG inspeccionó todos los cruceros internacionales y yates que visitaron la isla, sin encontrar EEI ni productos de origen animal o vegetal<sup>6</sup>. Los habitantes de la isla tienen muchas expectativas de que el número de turistas y la duración de sus estadías se incremente sustancialmente durante los años venideros y crezca hasta representar una contribución significativa a la economía local.

29. Como se muestra en la Tabla 2, la pesca representa la mayoría del ingreso en el AJF. Los pescadores atrapan aproximadamente 80.000 langostas por temporada, con un precio promedio de \$7.000 (US\$14) cada una, y un total de \$560.000.000 (US\$1.120.000). Se estima que las ganancias anuales son de \$465.000.000 (US\$930.000)<sup>7</sup>. Las ganancias totales de la pesca son divididas en aproximadamente 60 botes, de los cuales cada uno tiene un dueño que se queda con un 70% de los ingresos y un segundo tripulante que se queda con el 30%. En total, hay aproximadamente 120 pescadores, con ingresos que fluctúan entre los 6 y 10 millones de pesos por barco por temporada. En general, el ingreso de los pescadores fluctúa entre los 3-12 millones de pesos por temporada, dependiendo de factores como conocimientos de pesca, equipamiento, número de días trabajados en la temporada y variaciones anuales en la disponibilidad de langostas. Por otro lado, el turismo promedia un total de 1.200 días-visitantes por año, cada uno de los cuales gasta un promedio de \$50.000 (US\$100) diarios, lo que suma un total anual de \$60.000.000 (US\$120.000). Juntos, la pesca de langostas y el turismo generan un ingreso anual de \$620.000.000 (US\$1.240.000) (ver Tabla 2). Otras fuentes de ingreso en el archipiélago provienen principalmente del Estado, a través de sus instituciones tales como la Municipalidad, las Fuerzas Armadas, la escuela, centro de salud y otros servicios públicos en la isla.

**Tabla 2: Ingreso por Pesca y Turismo en el Archipiélago de Juan Fernández**

Actividad	Número	Precio de venta	Ingreso Total
Pesca de Langosta	80.000 (langostas)	US\$14	US\$ 1.120.000
Turismo	1.200 (visitantes)	US\$100	US\$ 120.000
		<b>Total</b>	<b>US\$ 1.240.000</b>

<sup>6</sup> Comunicación Personal con Hernán González, Jefe de la sub-oficina del SAG en AJF.

<sup>7</sup> Asumiendo un margen de 75% (basado en los costos de producción fijos y variables: botes, casa, bencina, bait, trampas, comida, vestuario, etc.)

## 1.2 Amenazas, causas basales

### Amenazas de EEI en Chile

30. Las principales amenazas a la biodiversidad en Chile son la eliminación, fragmentación y degradación de hábitats y funciones ecosistémicas, las que a su vez son en gran parte resultado de las actividades productivas basadas en recursos naturales tales como la agricultura, minería e industria forestal. Sin embargo, en Chile ha crecido el reconocimiento de que las EEI son también una grave amenaza a la biodiversidad del país. Tanto el proyecto de creación del SBAP como el Plan de Acción Nacional de Biodiversidad 2004-2015, identifican a las EEI como una de las mayores causas de cambios en la biodiversidad y ecosistemas en Chile. El reconocimiento de esta amenaza, es el reflejo de la creciente conciencia internacional acerca de los impactos de las EEI en la biodiversidad. Wilcove et al (1998) establecen que después de la destrucción de hábitat, la flora y fauna introducidas están consideradas como la segunda causa más importante de extinciones de especies a lo largo del mundo. Por otra parte, el informe "Millennium Ecosystem", establece que las especies invasoras han sido un factor principal en la pérdida de biodiversidad global en los últimos 50 a 100 años y se incrementará en el futuro, en todo tipo de biomas. Las potenciales interacciones negativas entre cambio climático y EEI representan una amenaza adicional a la biodiversidad en Chile y otras partes del planeta. El cambio climático puede ayudar a las EEI a establecerse y propagarse a nuevas áreas, al alterar condiciones que permiten que las nuevas EEI prosperen. Además, al alterar jerarquías de especies en los ecosistemas, llevan a nuevas especies dominantes a tener tendencias invasivas. Otro factor es el estrés en el ecosistema inducido por el clima, lo que podría facilitar vías invasivas. Alternativamente, las EEI pueden exacerbar el estrés climático, al incrementar la susceptibilidad de los ecosistemas a la perturbación climática, mediante la reducción del número de especies y sus tipos funcionales dentro del ecosistema.

31. Las especies EEI son capaces de desplazar especies de flora y fauna nativa, a través de la competencia, predación, alteración del hábitat y transmisión de enfermedades, entre otros mecanismos. Además de los impactos directos, las EEI causan una variedad de efectos indirectos que tienen como resultado cambios dramáticos en comunidades y ecosistemas. Alguno de ellos serían la introducción y diseminación de semillas, introducción de enfermedades, endo-y-exo-parásitos, desequilibrios en las cadenas alimenticias, sumado a la alteración, degradación y fragmentación de hábitat (Aguirre et al., 2005). En algunos casos, múltiples EEI interactúan en su impacto sobre especies nativas, por ejemplo, cuando una EEI facilita la dispersión de otra, como ocurre con animales exóticos que actúan como agentes dispersadores de plantas invasivas (Nelis, 2008).

32. Los efectos de las EEI son aún más devastadores en ambientes insulares, considerándose como la primera causa de pérdida de biodiversidad en islas (Blackburn et al., 2004). Como regla general, las especies nativas de sistemas aislados, tales como las islas, son más susceptibles a los impactos de las especies invasivas que las especies de territorios continentales (D'Antonio, 1995). Frecuentemente las especies insulares presentan falta de defensas morfológicas, mecánicas, bioquímicas y conductuales, así como historias de vida, que les permitan confrontar a las especies introducidas (Primack 2002; Aguirre et al., 2005). La experiencia indica que la introducción de mamíferos depredadores en islas oceánicas, ha causado la extinción de numerosas poblaciones y especies de aves nativas (Whittaker, 1998). El riesgo de extinción para la avifauna insular causada por mamíferos, es cuarenta veces más alta que para especies continentales (Blackburn et al. (2004). Una situación similar se da para las especies de flora nativa en islas oceánicas, las que no pueden competir por agua, nutrientes, luz y espacio, con especies exóticas de rápido crecimiento, sobretodo en hábitats con perturbaciones antropogénicas (Denslow, 2003). Además, las plantas exóticas invasoras producen flores y frutos con características diferentes a las de las especies nativas, las que son a menudo más atractivas para los polinizadores y dispersadores de semillas (Kueffer et al., 2008).

33. Las barreras naturales biogeográficas de Chile – océanos, montañas, y desiertos – durante mucho tiempo proporcionaron un aislamiento esencial para la evolución de ecosistemas y especies únicos, por lo que Chile históricamente ha sido sujeto a relativamente pocas invasiones de especies. De los 610 vertebrados en el país, solamente 24 son especies introducidas, la mayoría de las cuales (20 especies) fueron introducidas por actividad

humana tanto intencional como accidentalmente. Las otras cuatro especies (dos aves y dos mamíferos), expandieron su rango natural a través de la Cordillera de los Andes desde Argentina. De estas 24 especies, 14 son mamíferos, ocho son aves, y las otras son un reptil (*Trachemys scripta*) y un anfibio (*Xenopus laevis*) (Iriarte et al., 2005). Aunque el número de especies animales introducidas al país es pequeño, sus impactos son significativos. El castor americano (*Castor canadensis*) es responsable de la destrucción de los bosques de lengas (*Nothofagus pumilio*) en Tierra del Fuego (Baldini et al., 2008). El visón (*Mustela vison*), un carnívoro invasor, es responsable de la disminución de la población de dos mamíferos acuáticos nativos: el huillín (*Lontra provocax*) y la nutria (*Myocastor coypus*). También se considera que el visón tiene un alto impacto negativo en aves nativas del sur de Chile y Argentina (Schüttler et al., 2008). Además, Povilitis (1981) y Eldridge (1983), informan que el ciervo rojo (*Cervus elaphus*) compite directamente con dos ciervos nativos: el huemul (*Hippocamelus bisulcus*), una especie chilena en peligro de extinción; y el pudú (*Pudu pudu*), que está catalogado como vulnerable.

34. En relación a flora invasora, al menos hay en el país unas 700 especies exóticas de plantas vasculares, las que han entrado accidentalmente o han sido importadas para agricultura, sector forestal y plantas ornamentales (Figueroa et al, 2004). La mayoría de las especies exóticas se concentra en la región central de Chile, la que alberga la mayoría de la población urbana del país y tiene los índices de deforestación y alteración de ecosistemas más altos. Las plantas invasoras son responsables por grandes alteraciones en los procesos y funciones ecosistémicas, incluyendo alteraciones químicas del suelo, alteraciones en el ciclo de nutrientes, ciclo hídrico, hidrología, microclimas y la frecuencia e intensidad de incendios (Figueroa et al. 2004). Por ejemplo, la mimosa (*Acacia dealbata*), reduce la biodiversidad debido a sus efectos fitotóxicos en las especies nativas que se encuentran a su alrededor. El cardo negro (*Carduus pycnocephalus*) impide la germinación de otras especies y cambia el impacto de incendios, al llevar los incendios de baja altura hasta la copa de los árboles. El lupino (*Lupinus sp.*) es un agresivo colonizador de dunas, que excluye a especies nativas y favorece, a través de la fijación de nitrógeno, el establecimiento de otras especies introducidas (Quiroz et al., 2009). Una de las especies más problemáticas es la zarzamora, (*Rubus ulmifolius*), ya que impide el crecimiento de especies nativas, alterando así los bosques nativos a lo largo del Chile central y del Archipiélago de Juan Fernández (Quiroz et al., 2009).

35. Las especies invasoras han sido introducidas a Chile tanto intencional como no-intencionalmente. Dentro de las especies de flora introducidas intencionalmente, que pueden transformarse en invasoras si no se ejecuta un manejo adecuado, se encuentran el pino (*Pinus radiata*) y el eucalyptus (*Eucalyptus globulus*). Otro ejemplo es la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), que fue introducida como una nueva variedad de “berries” y para ser usada como cerco-viviente para separar terrenos. En cuanto a EEI de fauna, varias especies altamente dañinas fueron introducidas intencionalmente a Chile (como alimento, mascotas, o crianza), por ejemplo cabras en AJF (*Capra hircus*) y conejos en todo el territorio nacional (*Oryctolagus cuniculus*). Tanto el jabalí (*Sus scrofa*) y el ciervo rojo (*Cervus elaphus*) fueron introducidos para actividades de crianza comercial y caza de trofeos en el caso del ciervo rojo. En la década de 1950, Chile y Argentina establecieron criaderos de visones (familia Mustelidae) en la Patagonia. En las décadas posteriores, animales que se han escapado o que han sido intencionalmente liberados se han propagado ampliamente en el sur de Chile y han infringido un grave daño a la biodiversidad. En 1950, el gobierno de Argentina llevó 12 pares de castor americano (*Castor canadiensis*) a la Tierra del Fuego, en un intento de crear una industria peletera, sin embargo desde entonces, el castor ha entrado a Chile y colonizado Tierra del Fuego y numerosas islas llegando incluso al territorio continental causando grave daño a los bosques de Nothofagus. La rana africana (*Xenopus laevis*), introducida para propósitos de crianza e investigación, en la actualidad se encuentra ampliamente distribuida en muchos humedales, en los que ha impactado negativamente sobre los anfibios nativos (la mayoría endémicos) a través de la depredación y la transmisión de una enfermedad micótica.

36. En su mayor parte, las regulaciones, análisis de riesgo y medidas de control fronterizos implementadas durante las últimas décadas han sido efectivas en prevenir la introducción de nuevas EEI que impacten la agricultura, silvicultura o salud humana. Sin embargo, las EEI que amenazan la biodiversidad no están incluidas en estas medidas ya existentes y no existen regulaciones que permitan inspecciones/controles del movimiento dentro de Chile. A modo de ejemplo, las EEI que amenazan la biodiversidad y que ya están establecidas en el país y que pueden propagarse fácilmente debido a actividades humanas intencionales o no-intencionales. Con el rápido crecimiento en el movimiento de organismos de una parte del mundo al otro, debido al incremento en el

transporte, comercio y turismo, las barreras naturales biogeográficas (como las existentes en Chile) para la introducción de EEI, han perdido efectividad (Primack, 2002). En Chile, las EEI pueden entrar con más facilidad a través de medios terrestres, marinos o aéreos (ver Figuras 1 y 2 más arriba). En primer lugar están las rutas terrestres de ingreso al país, muy transitadas, especialmente las principales carreteras que conectan a Chile con los países vecinos (Perú y Bolivia en el norte, y Argentina al este). En segundo lugar está el tránsito aéreo, por la entrada a través de aeropuertos como el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez en Santiago. A su vez, con respecto al transporte marino, los puertos a lo largo de la extensa costa chilena, tales como San Antonio, Valparaíso, Arica e Iquique, reciben una inmensa cantidad de bienes importados.

37. Como se menciona anteriormente, la importación de especies agrícolas, animales y forestales se ha convertido en una fuente importante de introducción de EEI a Chile, en particular, a través de la importación intencional de especies exóticas para producción económica. Los criadores de animales (jabalí, ciervo rojo, entre otras especies) continúan operando a través del país con limitada supervisión y pocas restricciones sobre el movimiento entre criaderos de animales y material genético. La importación de otros bienes, al igual que viajeros que arriban al país, también representa un riesgo para la entrada de EEI a través de semillas, material genético, animales y plantas vivas. El comercio de animales exóticos como mascotas (incluidos reptiles, artrópodos, aves y mamíferos) está sujeto a control, pero los análisis de riesgo para la mayoría de estas especies y de las operaciones de la industria deben ser mejorados. En cuanto al turismo, aunque no se ha considerado una causa significativa de la introducción de EEI a Chile en el pasado, el rápido crecimiento del ecoturismo y turismo aventura ha llevado a un aumento significativo en el número de visitantes a áreas protegidas remotas, las que albergan importantes especies nativas. Hasta la fecha, estas áreas no tienen ninguna forma de inspección o control, o incluso educación sobre EEI para los visitantes.

#### Amenazas de EEI en el Archipiélago de Juan Fernández

38. La conversión de vegetación natural a pastizales, la introducción de plantas y animales exóticos, han tenido un impacto profundo en la composición y extensión de las comunidades bióticas naturales del AJF. Se ha observado solamente una extinción (*Santalum fernandezianum*, un sándalo nativo), pero el tamaño de muchas poblaciones endémicas ha disminuido en forma importante y algunas incluso tienen menos de 25 individuos conocidos. Hoy en día, las EEI son la mayor amenaza a las especies nativas del archipiélago (Cavieres, 2011). Actualmente en el AJF hay 14 especies de vertebrados introducidos: 11 mamíferos, 2 aves y 1 anfibio. Todos los mamíferos están presentes en las dos islas principales, exceptuando al conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y coati (*Nasua nasua*), que están solamente presentes en la isla Robinson Crusoe. Seis de los mamíferos son depredadores, entre ellos el gato asilvestrado (*Felis catus*), que tiene un impacto serio y directo sobre las poblaciones de aves nativas como el picaflor de Juan Fernández y las fardelas de Juan Fernández (Brooke, 1987; Hahn, 2002; Hodum and Wainstein, 2003). Dos especies de roedores (*Rattus norvegicus*, y *Mus musculus*), ejercen una fuerte presión depredadora sobre los huevos y polluelos de petreles (Brooke, 1987; Hodum and Wainstein, 2003) y se piensa que representan teóricamente un riesgo para todas las especies nativas de aves en la isla (Hahn, 2002). La fauna invasora ha tenido un impacto devastador sobre la vegetación nativa, en particular las cabras introducidas (*Capra hircus*), que están ampliamente propagadas por el archipiélago (Tamayo et al., 1987). Aunque la población de cabras se ha estabilizado en la Isla Robinson Crusoe (300-400 individuos), debido a previas iniciativas para su control, la población en la Isla Alejandro Selkirk se estima en 3,000. Los conejos (*Oryctolagus cuniculus*) fueron introducidos a Robinson Crusoe y Santa Clara durante la década de 1930 (aunque erradicados de la isla Santa Clara en 2003). Estos han causado destrucción de hábitat (básicamente debido a procesos de erosión) y se piensa que afectan la supervivencia de petreles, al competir por madrigueras (Hahn, 2002; Hodum and Wainstein, 2003). Los animales de pastoreo en Robinson Crusoe, incluyendo caballos (*Equus caballus*) y burros (*Equus asinus*) y en especial ganado vacuno, son responsables por la transformación de la vegetación de la isla y el daño a madrigueras de aves, a través de pastoreo y pisoteo (Hodum and Wainstein, 2002).

39. Dos aves introducidas, el gorrión (*Passer domesticus*) y la paloma (*Columba livia*), son potenciales portadores de semillas de plantas invasoras. Se piensa que el gorrión (presente solo en Robinson Crusoe) ha desplazado a aves terrestres nativas, tales como el picaflor de Juan Fernández. El zorzal (*Turdus falcklandii*) es responsable de la dispersión de semillas de plantas invasoras como la zarzamora, maqui y murta, aun cuando



existe cierto debate respecto a si esta ave es una especie nativa o introducida. Han sido identificados en la isla Robinson Crusoe al menos 42 especies de insectos introducidos (de 30 familias taxonómicas diferentes), entre ellos la chaqueta amarilla (*Vespula germanica*), cochinilla acanalada (*Icerya purchasi*) y cochinilla negra (*Saissetia oleae*). La chaqueta amarilla, al ser carnívora, es una seria amenaza para las aves en el archipiélago, especialmente para los recién nacidos y polluelos.

40. Una compilación de diversos autores (Atkinson et al., 2011; Cavieres et al, 2009; Danton et al., 2006, Cuevas et al. 2004), reportan un total de 332 especies de flora introducidas al AJF. De éstas, algunas son consideradas altamente invasoras, particularmente la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), maqui (*Aristotelia chilensis*), murta (*Ugni Molinae*) y amor seco (*Acaena argentea*). Estas plantas invasoras han afectado significativamente la composición, estructura y regeneración de la vegetación de la isla (Smith et al., 2011). Aproximadamente el 14% de la isla Robinson Crusoe está ocupado por maqui, un 4.6% por murta y un 7% por zarzamora. Éstas y otras especies de plantas invasoras en el AJF han ocupado claros de bosques y producido densos parches de vegetación, dificultando enormemente la germinación y establecimiento de flora nativa. En el caso del maqui, existe directa competencia con luma, manzana y aulaga, entre otras especies nativas. Como resultado, el área de bosque nativo en la isla Robinson Crusoe ha disminuido en un tercio y estudios proyectan que dentro de este siglo, si es que no se toman medidas de control y protección, el bosque original podría ser reemplazado en un 50% por estas tres especies invasoras (Dirnböck et al. 2003).

41. La amenaza de nuevas introducciones de EEI y/o su propagación dentro del AJF radica principalmente en la importación/movimiento de bienes y personas en el archipiélago. Para introducciones al AJF, las únicas rutas son a través de embarcaciones marinas o viajes aéreos. Las visitas de barcos a las islas son llevadas a cabo por la Armada de Chile (que tiene una Capitanía de Puerto en la isla Robinson Crusoe), barcos de transporte y un número reducido de embarcaciones privadas (incluyendo yates internacionales). La carga marítima es la fuente principal de importación de bienes al archipiélago y los barcos que traen provisiones arriban durante todo el año. La mayoría de los botes privados solamente visita las islas por un tiempo breve y los pasajeros desembarca en Robinson Crusoe por visitas de mediodía. El transporte aéreo a la isla es mediante aerolíneas privadas (con aviones de 6 -10 pasajeros) y a través de la Fuerza Área de Chile, especialmente en los meses de verano. El verano es también la principal temporada en que los barcos se mueven desde Robinson Crusoe a las otras islas (Alejandro Selkirk y Santa Clara dentro del AJF, así como también a San Félix y San Ambrosio en las cercanas Islas Desventuradas). Como se mueven dentro del territorio chileno, controles sobre el movimiento de EEI hacia o dentro del AJF están limitados por una falta de regulación al respecto. Embarcaciones y aviones que llegan al AJF desde el continente no son inspeccionados por EEI y no hay protocolos puestos en práctica, por ejemplo, para prevenir la introducción de ratas (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*) y del ratón común (*Mus musculus*). Las visitas a la isla Alejandro Selkirk por parte de los pescadores de langostas no están controladas en términos de inspecciones y procedimientos para EEI (el último asentamiento permanente en la isla se acabó en 1930, pero un grupo de pescadores establece un campamento temporal cada año entre octubre y mayo). La importación de mascotas exóticas por parte de los isleños tampoco está sujeta a ninguna restricción, siendo los perros responsables de ataques a la especie endémica del lobo de Juan Fernández y a aves anidando. Aunque se piensa que en el presente el turismo no representa una fuente significativa de introducción o propagación de EEI, el crecimiento de la actividad turística es la principal prioridad de la administración local y de la comunidad. Actualmente no existen protocolos de inspección para visitantes que arriban a la isla, o que salgan del pueblo de San Juan Bautista para viajar alrededor de la isla (que es casi en su totalidad Parque Nacional).

### 1.3 Proyectos de Línea de Base y Análisis

42. El Gobierno de Chile (GoC) ha hecho inversiones considerables en líneas de base para enfrentar la amenaza de las EEI, incluyendo un robusto sistema de inspección y cuarentena. Sin embargo, estas inversiones se limitan a la protección de sectores económicos tales como el forestal, la agricultura, ganadería y acuicultura, no considerando las EEI que representan una amenaza para la biodiversidad. Los sistemas de inspección para EEI existentes están ubicados únicamente en los principales puntos de entrada al país, pero el flujo de bienes y personas dentro del país, incluyendo entre el continente y las islas, no está ni monitoreado ni controlado. Sin embargo, estas inversiones en líneas de base proveen de fuertes cimientos a este proyecto y a la construcción de un enfoque más integrativo para el manejo de las EEI. El total que se gasta en líneas de base para el manejo de

EEI en Chile se estima en US\$25.789.793 y proyectando a los cuatro años de duración del proyecto, el total sería US\$103.159.172 (ver Tabla 3 más abajo).

Las siguientes áreas, se espera que sean los resultados del proyecto y formen el análisis de la línea base.

43. Política de EEI, Leyes/Regulaciones y Coordinación: Desde el año 2010, el mandato del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) ha incluido el diseño y la implementación de políticas nacionales, planes y programas sobre temáticas medioambientales. Incluye protección y conservación de la diversidad biológica, recursos naturales renovables y recursos hídricos; promoción del desarrollo sustentable; desarrollo y aplicación de una política ambiental y estándares de regulación. El MMA está organizado en seis divisiones, entre las cuales la División de Recursos Naturales y Biodiversidad es responsable de la temática de las EEI. El MMA (y CONAMA antes de su existencia), ha tomado un rol central desde el 2007 en la coordinación de actividades del Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI). Sin embargo, el COCEI no tiene ningún mandato legal y como tal, opera básicamente como un órgano de difusión de información. Además, no tiene alcances sobre los “*stakeholders*” del sector productivo, que contribuyen a la introducción y propagación de EEI dentro de Chile. Las capacidades del MMA y sus recursos para el manejo de EEI son muy limitados, con un financiamiento total anual estimado en US\$187.822. El proyecto de ley que se está discutiendo en el Congreso Nacional, respecto de la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) dentro del MMA, supone que expandiría notablemente las funciones del Ministerio en cuanto a manejo de EEI, pero aún continúa en trámites parlamentarios. Mientras tanto, el MMA y otros miembros del COCEI continúan cooperando de manera informal, pero no cuentan con los recursos y el compromiso político necesario para crear un Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI). No tiene financiamiento para desarrollar recursos informáticos consolidados, acerca de las EEI en Chile; para generar capacidades técnicas y administrativas en instituciones relevantes; y para generar nuevos mecanismos de financiamiento para el manejo de EEI. Además, otras legislaciones, como la Ley de Caza o la Ley Especial para el AJF, todavía no contemplan lenguaje específico y regulaciones subsidiarias que permitan un control efectivo de las EEI ya presentes en Chile.

44. Prevención de EEI: El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), perteneciente al Ministerio de Agricultura tiene la responsabilidad de prevenir la entrada de nuevas EEI a Chile. El Departamento de Controles Fronterizos tiene recursos significativos para desarrollar esta función: personal en los 96 puestos fronterizos país (terrestre, marítimo y aéreo), tecnologías y equipamiento avanzado, un sistema de entrenamiento en funciones de inspección y cuarentena, además de un presupuesto de US\$22.9 millones (2011). Es de amplio reconocimiento que la inspección fronteriza, cuarentena y actividades de respuesta del SAG, han sido altamente efectivas. Sin embargo, los mandatos del SAG para inspección y prevención de EEI es limitado, sólo cubren las especies invasoras que representen una amenaza a la salud humana o de los sectores productivos (especialmente agricultura, ganadería y forestal.). El SAG no lleva a cabo controles / inspecciones de EEI dentro de Chile, pues esas actividades se encuentran más allá de su mandato legal actual. Así, en la situación de línea de base, los controles fronterizos para EEI que tienen impacto sobre la salud humana y la economía son fuertes y continuarán. No obstante ello, en ausencia de mandatos modificados y aumento de recursos y capacidades, las actividades de prevención no se aplicarán a EEI que amenazan la biodiversidad. Además, tampoco limitarán la propagación de EEI dentro de Chile, incluyendo sitios de alta prioridad de conservación como islas y áreas protegidas. Asimismo, dentro del AJF, las actividades para prevenir la entrada de nuevas EEI o para prevenir su propagación entre islas, continuarán siendo obstaculizadas por la falta de mandatos legales e institucionales y recursos para las actividades de prevención de EEI.

45. Control y Erradicación de EEI: A la fecha, Chile ha implementado pocos programas para enfrentar las EEI que amenazan la biodiversidad. Los programas más relevantes a nivel nacional han sido un programa de control/erradicación de castores que opera desde el 2007 en la región de Magallanes (con financiamiento del Gobierno Regional y del SAG); y un programa de prevención y control de una alga invasiva (*Didymosphenia geminata*), que ha invadido cursos de agua en el sur de Chile causando daños a la acuicultura y el turismo. La Dirección de Protección de Recursos Naturales del SAG (DIPROREN) ha liderado la responsabilidad con respecto a la erradicación de EEI en Chile, pero en el año 2011 el presupuesto de la división para manejo de EEI fue solamente de US\$37.924. En el año 2012, DIPROREN iniciará un nuevo proyecto para el control de castores invasivos en Magallanes, con US\$800.000 de financiamiento regional. CONAF, cuyo rol principal es supervisar la política forestal chilena y fomentar el desarrollo del sector forestal, también maneja (hasta que el

SBAP sea creado) el actualmente existente Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). En el 2011, el SNASPE tuvo un presupuesto de US\$20.064.785, de los cuales aproximadamente un 10% (US\$2.006.479), fue utilizado para actividades relacionadas con el control o erradicación de EEI en sitios protegidos seleccionados.

46. En el Archipiélago de Juan Fernández, tanto el SAG como la CONAF mantienen oficinas, con presupuestos anuales de US\$56.382 y US\$297.964 respectivamente. La mayoría del financiamiento para la oficina del SAG en el AJF es para personal y equipamiento, para llevar a cabo campañas de erradicación a pequeña escala (ej. flora incipiente) y para probar sistemas voluntarios de inspección de EEI. En el caso de la CONAF, administra el PNAJF y asigna sus recursos para una variedad de programas en el AJF. Se incluyen el “Plan Nacional para la Conservación de Flora Endémica en Estado Crítico de Conservación del Archipiélago de Juan Fernández”; el “Plan Nacional de Conservación del Picaflor de Juan Fernández”, el “Plan Nacional de Conservación de la Fardela Blanca”, el “Plan de Conservación para el Lobo Marino de Juan Fernández”; varios proyectos de educación ambiental, junto a un vivero de flora nativa. En el caso de la Municipalidad de Juan Fernández, el presupuesto total en el año 2011 fue aproximadamente US\$1.5 millones, de los cuales una pequeña cantidad (aprox.1%) fue utilizado para una campaña comunitaria de tenencia responsable de mascotas y promover la participación comunitaria en el Plan Nacional de Conservación del Picaflor de Juan Fernández. En el escenario línea de base, los proyectos de campo para el control y erradicación de EEI continuarán, pero con un enfoque muy limitado a especies específicas, sin priorización de actividades ni uso de enfoques integrados, o financiamiento consistente y sustancial.

**Tabla 3: Financiamiento (USD) Anual Actual y Proyectado para Manejo de EEI en Chile**

	Agencia – Programa	Presupuesto General (2011)	2011 Monto Relevante para Proyecto Línea de Base FMAM	Gasto Proyectado Línea de Base (2012-2016)	Relevancia como Financiamiento Basal para el Proyecto
<b>CONAF</b>	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)	20.064.785	2.006.479	8.025.916	10% relevante para manejo de EEI
	PNAJF – Oficina	297.964	297.964	1.191.856	100% relevante para el proyecto
	<i>Sub-Total</i>	<i>20.362.750</i>	<i>2.304.443</i>	<i>9.217.772</i>	
<b>SAG</b>	Servicio de Controles Fronterizos	22.920.768	22.920.768	91.683.072	100% relevante para el proyecto
	DIPROREN: Programas de erradicación de EEI	104.255	104.255	417.020	
	DIPROREN: Proyecto Erradicación Castor	200.000	200.000	800.000	
	Conservación Recursos Naturales (Oficina AJF)	56.832	56.832	227.328	100% relevante para el proyecto
	<i>Sub-Total</i>	<i>23.281.856</i>	<i>23.281.856</i>	<i>93.127.424</i>	
<b>MMA</b>	Proyectos de Recursos Naturales y Biodiversidad	939.111	187.822	751.288	20% relevante para manejo de EEI
	<i>Sub-Total</i>	<i>939.111</i>	<i>18.822</i>	<i>751.288</i>	
<b>Gobierno Local</b>	Municipalidad de Juan Fernández	1.567.257	15.673	62.692	1% relevante para el proyecto
	<i>Sub-Total</i>	<i>1.567.257</i>	<i>15.673</i>	<i>62.692</i>	
	<b>TOTAL - 1 AÑO</b>	<b>46.150.973</b>	<b>25.789.793</b>	<b>103.159.172</b>	

Tasa de cambio: USD 1 = 470 CLP

#### 1.4 Solución a Largo Plazo

47. Sin el presente proyecto y en un escenario de status-quo, la biodiversidad en Chile seguirá estando amenazada por el incremento en la introducción, establecimiento y propagación de EEI, incluso en áreas con biodiversidad de importancia global. La gran mayoría de las actividades relacionadas con el manejo de EEI seguirán enfocadas en la prevención de la entrada de EEI en las fronteras, con una mirada limitada que sólo

pone el blanco en especies invasoras que impactan directamente la salud humana y sectores productivos, tales como la agricultura, ganadería y forestal. Las deficiencias en el marco legal y en los mecanismos institucionales, para controlar ciertas prácticas de los sectores productivos, que constituyen vías de entrada de EEI dañinas para el medio ambiente (comercio, transporte y turismo), además de la insuficiente coordinación intersectorial para el control de la propagación de EEI dentro del país, resultarán en un crecimiento continuado de la amenaza de EEI y la destrucción de biodiversidad de relevancia nacional y mundial.

48. El Gobierno de Chile ha identificado que la solución a largo plazo, es profundizar el fortalecimiento de los marcos nacionales y las capacidades institucionales para el control de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras (EEI), enfocándose en los sectores económicos claves que son vías de introducción de EEI. De esa forma, proteger la mundialmente significativa biodiversidad de Chile, particularmente aquella de ecosistemas vulnerables. Esto requerirá generar y expandir las existentes investigaciones de líneas base para el control de EEI. De esta forma, desarrollar un programa consolidado de manejo de EEI, acompañado de un Plan de Manejo y el sistema de gobernabilidad necesario para su implementación. Para poder asegurar que estén basados en prácticas costo-eficiencia probado, las medidas de vigilancia y control deben ser testeadas en un ambiente rico en biodiversidad y amenazado por EEI. En este caso, el área seleccionada (Archipiélago de Juan Fernández) es altamente amenazada y mundialmente relevante.

## **1.5 Análisis de Barreras.**

49. Las siguientes barreras deben ser superadas para poder lograr la solución a largo plazo descrita con anterioridad.

### **Barrera 1: Los marcos institucionales, políticos, legales y financieros, no permiten el efectivo y coordinado manejo de las EEI**

Las leyes y regulaciones existentes y los sistemas de vigilancia bajo los que operan, son inefectivos para el manejo de EEI que amenazan a la biodiversidad. Chile tiene 34 leyes y regulaciones relevantes para el manejo de EEI, la mayoría de las cuales se refieren a procedimientos de inspección en los principales puntos de entrada a Chile y se relacionan con medidas fitosanitarias para minimizar la potencial entrada e impacto de EEI sobre la salud humana, agricultura, ganadería y producción forestal. Por ejemplo, las regulaciones actuales suponen estrictos protocolos para contener la propagación de la mosca de la fruta, si es detectada durante inspecciones. Asimismo, numerosos recursos han sido dedicados al manejo y prevención de la enfermedad de “la vaca loca”, que puede afectar al ganado y generar una crisis sanitaria humana. Sin embargo, en relación con las EEI que tienen impacto sobre la biodiversidad, las leyes y regulaciones existentes no mandatan o no permiten en todos los casos un control o cuarentena de dichas especies. Los análisis de riesgo realizados por el SAG deben mejorarse, para que contemplen mayores riesgos para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Como señala CONAMA en un informe de biodiversidad, “a las regulaciones y herramientas específicas, todavía les falta aquello que puede ayudar al manejo de la entrada, control y erradicación, de especies exóticas invasoras que afectan especies silvestres y ecosistemas”<sup>8</sup>. Asimismo, el marco legal existente no permitiría la inspección dentro del país de bienes (para prevenir propagación de EEI que dañan la biodiversidad), incluyendo personas y bienes que viajan a las islas chilenas y áreas protegidas. Tampoco los análisis de riesgo existentes contemplan la potencial propagación de aquellas especies ya presentes dentro de Chile. La única excepción a esta condición es un programa especial para el control del castor americano, que se ha desarrollado en Tierra del Fuego y alrededores. Los funcionarios del SAG se han mostrado interesados en tomar un rol más activo en la prevención, control y erradicación de EEI que amenazan la biodiversidad del país, al igual que el personal de CONAF, quienes son los encargados de administrar el sistema de áreas protegidas del país (SNASPE), pero que en el presente les falta herramientas legales para hacerlo.

51. El manejo de las EEI en Chile está también restringido por la carencia de una planificación integrada basada en el conocimiento detallado de las EEI y su amenaza. En general, las instituciones con variadas responsabilidades en relación al manejo de EEI, trabajan con un enfoque estrecho sobre sus mandatos

---

<sup>8</sup> CONAMA. Convention Sobre Diversidad Biológica. Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad. Agosto 2009.

particulares. Especialmente en relación a las EEI que impactan la biodiversidad, falta una mayor visión común y acción coordinada. Por ejemplo, aunque el SAG es responsable de los análisis de riesgo sobre las EEI terrestres y el Subsecretaría de Pesca es responsable de los análisis de EEI marinas, no existe traspaso de información o planificación coordinada o acciones en conjunto entre ambas agencias. A medida que nuevos protocolos para EEI sean desarrollados y aprobados durante el proyecto, se deberán fortalecer los mecanismos de coordinación entre instituciones, sólo así se podrá asegurar que éstos sean implementados efectivamente. Este es particularmente el caso en los niveles sub-regionales y en las islas. Aunque ya hay un borrador de un Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI), éste no incluye prioridades definidas basadas en evaluaciones de riesgos consolidados, ni objetivos específicos junto con planificaciones de tiempo y presupuestos. Tampoco tiene información acerca de la escala del desafío de las EEI en Chile y los potenciales costos de las diferentes intervenciones de manejo de EEI, o información detallada y aprendizajes, basados en métodos de gestión probados en terreno. Además, la información acerca de las EEI es aún incompleta, dispersa, de calidad inconsistente y se encuentra en variados formatos. No se han identificado especies invasoras prioritarias para así asegurar que los esfuerzos nacionales y los recursos escasos, sean dirigidos a aquellas especies que representen el mayor riesgo a la biodiversidad. Algunos avances se han hecho en la línea de base para definir criterios de análisis de riesgo y listados de especies exóticas marinas y terrestres, sin embargo, requieren de trabajo adicional. Las vías prioritarias de invasiones deben ser identificadas, utilizando apropiadamente mecanismos de evaluación. Como ejemplo, de toda la fauna invasora en Chile, sólo se han completado estudios detallados y análisis de riesgo para cinco especies: jabalí, ciervo rojo, visón, castor y conejo.

52. Agravando la falta de un plan integrado y una línea base de información para el manejo de las EEI, se encuentran las significativas brechas en la coordinación institucional. Varias instituciones públicas en Chile tienen mandatos para el manejo de EEI, pero sus acciones están frecuentemente impedidas por mandatos superpuestos, lo que resulta en un uso sub-óptimo de las instalaciones y personal ya existente. Aunque existe un Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI), éste funciona como un foro de intercambio de información y no como un organismo que tome decisiones, en gran parte debido a que no tiene autoridad delegada para hacerlo. Las operaciones del COCEI también sufren de una alta rotación de los representantes de las organizaciones constitutivas. Las instituciones y otras partes responsables por el manejo de EEI, actualmente no poseen las capacidades técnicas ni los recursos para expandir su accionar hacia EEI que impactan la biodiversidad. Dadas las numerosas vías de introducción de EEI, la capacidad técnica del personal en variadas instituciones, tanto a nivel nacional como regional (incluyendo aquellos responsables de la ejecución y aquellos que regulan a los sectores productivos que son vías de introducción de EEI), requerirán capacitación en áreas tales como: identificación y detección de especies potencialmente invasoras; empleo de técnicas y tecnologías apropiadas, para el control y mitigación del impacto una vez generado éste; reforzamiento en los sectores productivos, de las buenas prácticas y procedimientos efectivos, para reducir los riesgos de entrada. Las compañías e industrias asociadas a los sectores productivos relevantes (ej. comercio, turismo y transporte) también están poco informadas, acerca de cómo sus actividades contribuyen de forma importante en la entrada de EEI a Chile, como tampoco poseen el conocimiento técnico para implementar mejores prácticas, o atenerse a los nuevos protocolos de manejo de EEI que vayan siendo desarrollados durante el transcurso del proyecto.

53. En Chile, los fondos gubernamentales existentes (aproximadamente US\$25 millones/año, como lo expuesto en la sección 1.3) son suficientes para la prevención, inspección y cuarentena de EEI para prevenir la entrada y propagación de EEI que atenten contra la salud humana, agricultura y otros sectores productivos. El financiamiento es extremadamente limitado para programas que se dirigen contra las EEI que amenazan la biodiversidad. Los únicos programas significativos han sido: la creación de informes de línea de base sobre cinco EEI y la erradicación de conejos de la isla Santa Clara en el AJF. A la inversa, la falta de financiamiento ha impedido que el Gobierno de Chile frene los avances de los castores más al norte de la isla Tierra del Fuego, y ahora, esta especie representa una amenaza significativa para los ecosistemas de bosques del sur de Chile. Los actuales niveles de financiamiento serán entonces aún más insuficientes para un programa ampliado de manejo de EEI que 1) incluya EEI que amenazan la biodiversidad; 2) establecer control interno al movimiento de EEI dentro Chile; 3) replicar los programas de bioseguridad, control y erradicación probados y ejecutados a lo largo de este proyecto, en los sitios prioritarios identificados en el PEEI (ej. islas y áreas protegidas). Para superar esta barrera financiera se necesitará de varios cambios, incluyendo el aumento de las asignaciones presupuestarias del gobierno y el uso de nuevos fondos, como los Fondos de Desarrollo Regional. Actualmente,

aquellos que toman las decisiones en los ámbitos financieros, económicos y comerciales de los ministerios, no tienen conciencia de la amenaza que las EEI significan para el desarrollo económico. Por esta razón, se debe desarrollar, consolidar y presentar a las autoridades y al público en general, información detallada sobre los costos económicos que las EEI implican para la economía nacional. Asimismo, análisis de los costos y beneficios asociados a las diferentes formas de intervención de EEI (ej. bioseguridad, control, erradicación, etc.), basados en estudios científicos y en actividades de manejo de EEI demostradas en terreno (del proyecto que será realizado en el AJF). De esta manera, se puede aumentar el apoyo para aportes adicionales de fondos por parte del gobierno. Para aumentar nuevos medios de financiamiento, los organismos auspiciadores deben reconocer los proyectos relacionados con EEI, como componente legítimo de sus portafolios y los recibidores aptos de estos fondos (principalmente gobiernos regionales y locales, ONG ´s), necesitarán capacidad de generar y diseñar actividades de manejo de EEI y proyectos, para postular a dichos fondos.

Barrera 2: La ausencia de demostraciones exitosas en términos de costo-efectividad de prácticas y protocolos de manejo de EEI en Chile, limita el apoyo público e institucional y la capacidad de implementación de manejo de EEI en áreas de alta prioridad.

54. Como ha sido señalado con anterioridad, han existido en Chile intentos aislados de control de especies exóticas invasoras específicas, incluyendo el AJF. Sin embargo, el manejo efectivo de las EEI requiere la selección de múltiples enfoques y su aplicación tanto simultánea o secuencial. En ambientes insulares, el enfoque más efectivo y sustentable debe contar con un sistema de bioseguridad, para prevenir la introducción de nuevas EEI, o la propagación de éstas entre islas, que incluya además nuevas prácticas en los sectores que son vías para la introducción. Esto debería complementar los esfuerzos a nivel terrestre, para el control y erradicación de EEI existentes y eventualmente lograr la restauración de los hábitats naturales y sus especies. Sin un enfoque integral, años de esfuerzo y financiamiento pueden no servir de nada, con la introducción (o re-introducción) de EEI de otras zonas. Incluso, dadas las interacciones entre EEI y las variadas formas en que éstas compiten con especies nativas y endémicas, enfoques unidimensionales o campañas individuales aisladas, son insuficientes para detener la amenaza creciente que las EEI representan para la biodiversidad insular. En muchos casos, un enfoque multi-especie debe ser considerado en las intervenciones, de modo tal que la reducción o erradicación de una EEI no llegue a crear las condiciones bajo las cuales otra EEI pueda expandirse. También, donde el control o la erradicación no son posibles, medidas de mitigación, tales como el cercado de especies endémicas para mantener bancos de semillas o excluir depredadores, constituyen formas de protección a corto plazo para las especies amenazadas, mientras soluciones más permanentes estén siendo desarrolladas y probadas.

55. Es así que se requieren sistemas integrados de manejo de EEI, que combinen la prevención de nuevas introducciones/propagaciones entre islas, con la erradicación y el control de algunas poblaciones de EEI. Además, la mitigación del impacto de otras EEI, para las cuales el control o la erradicación no son momentáneamente viables. Actualmente no existe experiencia en Chile con estos enfoques integrales para el manejo de EEI. La información basal sobre EEI y sus roles e impactos en los ecosistemas nativos, es insuficiente para elaborar una planificación efectiva, además, la experiencia y datos sobre los costos-efectividad de los diferentes enfoques nunca ha sido desarrollada en el país. El nivel de capacidad para la implementación de medidas de bioseguridad es más alto en Chile, basado en el efectivo programa del SAG en los puntos fronterizos para el manejo de EEI que amenazan la salud y la agricultura. Sin embargo, para el caso del AJF, no se realizan inspecciones de EEI en los puntos de salida del continente o los puntos de arribo al archipiélago, siendo significativo el peligro de nuevas introducciones. Tanto el SAG como CONAF tienen oficinas en el AJF, sin embargo, el personal de CONAF (11 personas) está enfocado en trabajar en la administración del parque nacional y del vivero de especies de flora nativa; mientras que en la oficina del SAG (3 personas), la única actividad relevante en el manejo de EEI es un programa (ya finalizado) de control de chaquetas amarillas.

56. Para poder implementar un programa integrado de bioseguridad, control, erradicación y mitigación de EEI, los marcos legales, regulatorios e institucionales existentes deben ser fortalecidos. Muchos de los obstáculos en estas áreas son a nivel nacional. Sin embargo, ciertas condiciones también existen al nivel del AJF que limitan el manejo integral de EEI. Por ejemplo, la propuesta de ley de un “Estatuto Especial para el Gobierno y Administración del Territorio del Archipiélago de Juan Fernández”, que proporciona a los territorios insulares

los marcos para el manejo administrativo y las decisiones financieras, actualmente no encara la problemática del impacto de las EEI sobre la biodiversidad. Adicionalmente, instituciones tales como Aduanas, Carabineros de Chile y la Armada, cuentan con recursos financieros y personal en el AJF y podrían cumplir un rol clave en la detección y/o contención de las EEI en las islas, pero bajo las leyes actuales no tienen el mandato para hacerlo. Ni estas instituciones, ni el SAG o CONAF cuentan en el presente con equipamiento para, o personal entrado en medidas de bioseguridad tales como inspección, cuarentena, destrucción, detección temprana, y respuesta rápida. El personal del SAG y CONAF tienen cierta experiencia de manejo de EEI limitada al control de chaquetas amarillas y erradicación de conejos, pero ninguna experiencia en elaboración y desarrollo de planes de manejo integral de EEI, en priorización de actividades, en emprender enfoques multi-especie, en evaluar los costos-efectividad de varios enfoques, etc.

57. En el nivel nacional, “*stakeholders*” del sector productivo, especialmente aerolíneas y empresas navieras que viajan al AJF, tienen un conocimiento muy limitado del impacto de las EEI y del rol que sus actividades juegan en la contribución a la entrada y propagación de EEI, o de las prácticas que podrían adoptar para reducir la amenaza de EEI. Actualmente, no existe educación acerca de EEI para visitantes al AJF ni existen requerimientos especiales para el porte de bienes o restricciones para ítems traídos a la isla. Los isleños están más familiarizados con ciertos impactos de EEI (ej. cabras, hierbas invasoras, chaquetas amarillas) pero no están bien informados acerca del potencial impacto de las EEI en el turismo, suministro de agua, entre otros. Tampoco comprenden cabalmente su propia contribución a los problemas de EEI en el archipiélago (ej. mascotas, plantas ornamentales, pastoreo de ganado). Dada la importancia y costo-efectividad de detectar y remover las nuevas especies invasoras inmediatamente después de su arribo en las islas, los habitantes locales debiesen ser participantes activos en las alertas tempranas y en los sistemas de monitoreo. Esto requerirá de una comunidad bien informada y comprometida.

## 1.6 Análisis de “*Stakeholders*”

58. Las diez agencias gubernamentales que componen el COCEI, son los “*stakeholders*” institucionales claves para el manejo de las EEI en Chile<sup>9</sup>, incluyendo personal de esas agencias a nivel nacional, regional y local. Los roles y responsabilidades de tres de estas instituciones - MMA, CONAF y SAG - en relación al manejo de EEI, han sido descritas en la Sección 1.1 de este mismo documento. Es importante recalcar que tanto CONAF como el SAG llevan a cabo sus funciones a un nivel regional, de modo que las oficinas que mantienen en cada una de las 15 regiones de Chile (así como las instalaciones que el SAG tiene en los puntos fronterizos y las oficinas de CONAF en algunas áreas protegidas), son importantes actores en las actividades de manejo de EEI en el país. En cuanto a las otras agencias, la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), entrega asesoría técnica y política al Ministerio de Agricultura en asuntos relacionados a las EEI. Dentro del Ministerio de Defensa, DIRECTEMAR, la Armada de Chile y la Fuerza Aérea de Chile, son actores importantes en el establecimiento de barreras de entrada y protocolos de inspección y cuarentena para EEI. Dentro del Ministerio de Economía, SUBPESCA y SERNAPESCA son responsables de trabajar con la industria pesquera para mitigar los posibles impactos de EEI. Finalmente, el Museo Nacional de Historia Natural es un importante recurso técnico acerca de las EEI en Chile. DIMAMAR ayuda a orientar las actividades sobre EEI de Chile en relación a los acuerdos y marcos regionales e internacionales. En un nivel local, las instituciones de gobierno local no están en general directamente involucradas en el manejo de EEI, aunque hay que destacar que el gobierno municipal del AJF sí ha estado activamente involucrado en la preparación de este proyecto.

59. Varias ONGs y universidades en Chile juegan un rol activo en el estudio y manejo de EEI. Entre las ONGs, los grupos chilenos Biodiversa y la Unión de Ornitólogos de Chile tienen experiencia y experticia en asuntos relacionados con EEI. Los grupos internacionales Island Conservation y Oikonos trabajan activamente en estudios sobre EEI y manejo de EEI en islas chilenas, particularmente en el AJF. En el sector privado, las compañías de transporte e importadoras colaboran con el SAG en el desarrollo y aplicación de protocolos para la inspección y cuarentena de EEI, mientras que productores de industrias como la agrícola, forestal y criaderos de animales

---

<sup>9</sup> Ministerio del Medio Ambiente (MMA); [Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)], Ministerio de Defensa [Dirección Nacional de Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), Armada de Chile, Fuerza Aérea Chilena (FACH)], Ministerio de Economía [Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA), Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)], Ministerio de Educación [Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)] and Ministerio de Relaciones Exteriores [Dirección de Medio Ambiente, Antártica y Asuntos Marinos. (DINA-MAR)].

trabajan con el SAG en relación a prácticas productivas. En el presente, operadores turísticos, hoteles otros sectores de la industria turística, aún no participan activamente en el manejo de EEI o actividades educativas asociadas.

60. La población chilena en general, no tiene mucho conocimiento ni está muy involucrada en el manejo de EEI. En el AJF el gobierno local está bien informado acerca de potenciales impactos de EEI y está determinado a reducir y mitigar esos impactos, para conservar los ecosistemas naturales del archipiélago y su potencial turístico. En cuanto a los habitantes del AJF, entrevistas, encuestas y observaciones realizadas durante la etapa preparatoria del proyecto, mostraron una variedad de visiones acerca de la biodiversidad y EEI. En general, estaban poco familiarizados con conceptos tales como “endémico”, “nativo”, “especie invasora”; aunque ciertos grupos (personas con educación universitaria, de entre 20-25 años) generalmente comprendían el término “biodiversidad” y mostraron interés en la conservación del medio ambiente del AJF. En relación al apoyo para la conservación y manejo de EEI, en general las personas con mayor educación o experiencia profesional expresaron su apoyo y estaban dispuestos a colaborar con cambios en sus prácticas locales. Por otro lado, personas mayores y con menor educación, generalmente expresaron un limitado apoyo a la conservación de la biodiversidad y enfatizaron sus deseos de continuar con sus prácticas tradicionales. Estas incluyen actividades tales como permitir que los animales deambulen libres, no tener restricciones en cuanto a las mascotas y continuar con la crianza de ganado y caza de cabras. Finalmente, la juventud del AJF se mostró muy interesada en la conservación del patrimonio natural de sus islas y tenían un alto nivel de comprensión acerca de la biodiversidad nativa, probablemente debido a su frecuente participación en actividades relacionadas con la conservación de biodiversidad (ej. grupos de amigos de la naturaleza, grupo de Deporte Aventura de la escuela local; otros).

61. El proyecto será implementado por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA). Sin embargo, para poder implementar de forma exitosa los variados componentes del proyecto, el MMA necesitará del apoyo y cooperación de varios ministerios y departamentos gubernamentales, así como de socios no gubernamentales. Durante la fase de preparación del proyecto, se realizó un análisis de “*stakeholders*”, para identificar aquellos que son claves y evaluar sus roles y responsabilidades en el contexto de este proyecto. La tabla que se presenta a continuación, entrega un resumen de las organizaciones que tienen interés o preocupación por las EEI en Chile en general y en el AJF en particular, donde se describe el rol esperado en la implementación del proyecto.

**Tabla 4: “*Stakeholders*” Claves y su rol en la implementación del proyecto**

<b>Organización</b>	<b>Actividades</b>
Ministerio del Medio Ambiente (MMA)	Como la agencia ejecutora del proyecto, el MMA se encargará de la supervisión general y coordinación del proyecto. La Ministra de Medio Ambiente dirigirá el Comité Directivo del proyecto y un funcionario del Ministerio será el Director Nacional del Proyecto, responsable de monitorear el cumplimiento y el logro de los objetivos del proyecto. El MMA también tendrá un rol principal en la promoción de la participación y cooperación con otros ministerios y “ <i>stakeholders</i> ” gubernamentales y no-gubernamentales, incluyendo el desarrollo del Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI).
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Virtualmente, todo el territorio del AJF es un parque nacional (PNAJF) y una Reserva de la Biósfera (salvo el poblado y aeródromo). CONAF está a cargo de asegurar la apropiada administración del PNAJF y la protección de su biodiversidad. Por lo tanto, CONAF jugará un rol principal en la implementación en terreno de actividades de control y erradicación de EEI en el AJF. CONAF es además, responsable del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), por lo que jugará un rol clave en la replicación de los protocolos de manejo de EEI y en los procesos de planificación, en las áreas protegidas seleccionadas. También en el trabajo en conjunto con el sector turístico a nivel nacional, para encarar la problemática del turismo como una potencial vía de introducción de EEI a las áreas protegidas.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	A nivel nacional, el SAG jugará un rol central en el desarrollo y aplicación de nuevos análisis de riesgo, prevención, protocolos y regulaciones de inspección y cuarentena para EEI que amenazan la biodiversidad, incluyendo el trabajo con sectores productivos claves (comercio, transporte y turismo), para desarrollar nuevos protocolos y prácticas. En el AJF, la principal tarea del SAG será la implementación de un sistema de bioseguridad para el archipiélago (prevención y respuesta de EEI), que servirá como un piloto que podrá ser replicado en el futuro en Chile, en otros sitios prioritarios para la conservación de biodiversidad (islas, áreas protegidas). El SAG también implementará un plan para el control y erradicación de la chaqueta amarilla en el AJF (que también tiene potencial de replicación en muchas otras áreas del país).
Ilustre	La IMJF será el colaborador clave del proyecto, asegurando conciencia por parte de los habitantes



Municipalidad de Juan Fernández (IMJF)	y su participación en las actividades del proyecto (ya que es responsable del sistema educacional en el archipiélago y tiene relación con numerosas organizaciones cívicas). Además, será un socio clave en el desarrollo de un esquema de financiamiento a largo plazo, para el manejo de EEI en el AJF, ya que tiene acceso a varias fuentes de financiamiento (FNDR, fondos de reconstrucción por el tsunami, otros). También jugará un rol importante en representar a la comunidad isleña en el desarrollo del plan de manejo de EEI en el AJF y el desarrollo y aplicación de nuevos protocolos de EEI.
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO)	La FAO proveerá financiamiento para la ampliación y las operaciones del vivero de especies nativas de CONAF en la isla Robinson Crusoe, vivero que apoyará la restauración de especies nativas después de la erradicación de EEI. La FAO entregará desarrollo de capacidades al personal de CONAF, diseñará técnicas avanzadas para la propagación de semilleros/almácigos, junto con llevar a cabo investigación sobre especies nativas de flora en el AJF.
Sociedad Civil	A nivel nacional, el público en general será el objetivo de las campañas de concienciación, sobre el valor de la biodiversidad chilena, la amenaza que representan las EEI para la biodiversidad y los sectores productivos del país, además de prácticas que pueden adoptar los individuos para reducir la probabilidad de entrada y propagación de EEI en Chile. En el AJF, los habitantes locales estarán involucrados como participantes clave en el Sistema de Alerta Temprana de EEI, y en varios esfuerzos de control y erradicación de EEI, así como en aumentar la conciencia acerca de las EEI dentro de la propia comunidad y entre los visitantes al AJF.
Sector Privado	Compañías y asociaciones de los sectores de comercio, turismo y transporte (ej. Hoteles y hospedajes en el AJF, operadores turísticos, SERNATUR, aerolíneas Corpflite, Lassa y ATA, compañías privadas de embarcaciones, la Armada de Chile, criaderos de animales e importadores de mascotas, etc.) serán el objetivo de las campañas de concienciación a nivel nacional y en el AJF. Los productores agrícolas, criaderos de animales y compañías de productos forestales a lo largo del país, estarán involucradas en el desarrollo y aplicación de nuevos protocolos de manejo de EEI. Incluyen pautas y prácticas para la industria, sistemas regulatorios, particularmente para el control de EEI que son fuente de amenaza para la biodiversidad.
Island Conservation (IC)	Island Conservation será un socio de suma importancia en cuanto a aspectos técnicos de manejo de EEI en el AJF, particularmente en relación al control de EEI, actividades de erradicación y construcción de capacidades locales en esas áreas. IC participará en el desarrollo del Plan de Manejo de EEI para el AJF; en el desarrollo e implementación de actividades de erradicación de flora incipiente exótica invasora; y en el desarrollo e implementación de un plan de erradicación para las cabras en el AJF (completamente co-financiado). IC también jugará un rol clave en la búsqueda y aseguramiento de financiamiento a largo plazo, para el manejo de EEI en el AJF y cualquier parte de Chile. También proveerá de experticia técnica, en capacitaciones para la replicación de las actividades de manejo de EEI, en otros sitios prioritarios en Chile.
Oikonos	Oikonos tendrá un rol principal en el desarrollo de capacidades y competencias de la comunidad y en el área de educación ambiental en el AJF; así también como en varias actividades de control y erradicación de EEI, tales como: control de plantas invasivas, programas de erradicación para especies prioritarias de plantas invasivas incipientes, monitoreo de especies endémicas amenazadas (rayadito de Másafuera y Picaflor de Juan Fernández). Oikonos también será importante en la búsqueda de financiamiento para la continuación en el futuro de acciones de manejo de EEI.

## II. ESTRATEGIA

### 2.1. Racionalidad del Proyecto y Política de Conformidad.

62. A través de mecanismos como la Estrategia Nacional de Biodiversidad del 2004 y el Plan de Acción de País 2004-2015, Chile ha reconocido que las especies exóticas invasoras son una amenaza significativa para la biodiversidad, principalmente a través de las actividades de los sectores del comercio, transporte y turismo. Esta amenaza es especialmente grave en los ecosistemas insulares chilenos, pues son particularmente vulnerables a los impactos de las EEI sobre la biodiversidad. A pesar de que el país ha implementado un robusto sistema de inspección de especies exóticas peligrosas para la salud humana y los sectores económicos, tales como la agricultura, los sistemas de control para EEI que amenazan la biodiversidad son casi inexistentes. El Gobierno de Chile (GoC) está buscando apoyo FMAM a través del PNUD para poder encarar las deficiencias existentes y para influenciar aquellas prácticas empleadas por los sectores económicos mencionados, como así también, los comportamientos de los habitantes y visitantes de ecosistemas insulares, donde la biodiversidad está siendo amenazada por la propagación de especies exóticas invasoras. Para lograr estos cometidos, el proyecto desarrollará los marcos políticos, legales y financieros que permitan elaborar un cambio de paradigmas en los sectores del comercio, transporte y turismo insular, que reduzcan el riesgo de introducción y propagación de EEI. Además, al trabajar en un área prioritaria de conservación de biodiversidad (Archipiélago de Juan Fernández – JFA), el proyecto podrá demostrar medidas de prevención, cuarentena y respuesta para el control del movimiento de EEI a lo largo del país. De esta forma, podrá hacer inversiones en demostraciones en terreno de control y erradicación de EEI, para poder determinar su viabilidad y costo-efectividad. Se han puesto a disposición significativos montos de co-financiamiento para estas acciones. Estas actividades permitirán la elaboración de soluciones sistémicas para el manejo integrado de EEI, que desplegarán las acciones con mejor costo-efectividad y relevancia a largo plazo en este archipiélago y otras islas chilenas, contribuyendo al marco nacional para un manejo integral de las EEI. De este modo, estas intervenciones son acordes a los criterios de elegibilidad del GEF para el 2° Objetivo Estratégico: “Integrar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en los sectores y paisajes productivos, tanto terrestres como marinos”, y en particular el resultado 3:

“Marcos de gestión mejorados para prevenir, combatir y manejar a las especies exóticas invasoras”.

### 2.2 El país : propietario y director del proyecto (Country ownership: and country drivenness)

63. De acuerdo al instrumento que establece la reestructuración Fondo del Medio Ambiente Mundial, Chile califica para financiamiento del FMAM bajo los siguientes criterios:

- El país ratificó el Marco de las Naciones Unidas de la Convención Sobre Diversidad Biológica, el 9 de septiembre de 1994 y;
- Recibe asistencia para el desarrollo de los fondos del PNUD.

64. El proyecto se encuentra bien alineado con las prioridades y planes nacionales. La Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad (ENCB) fue aprobada el año 2003. Este documento marco busca proteger, conservar y aumentar la biodiversidad en el país, fomentando el manejo de acciones enfocadas a la protección y el uso sustentable. Basado en esta Estrategia, Chile delineó un Plan de Acción Nacional para las Especies Invasoras (línea estratégica 2.2). Como apoyo a la creación de este plan, el 2005 fue establecido un Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI), para ayudar a mejorar los esfuerzos de coordinación entre las instituciones públicas del área. Sin embargo, aunque el COCEI está operando, el Plan de Acción Nacional para Especies Invasoras no ha sido terminado aún y en general, el progreso en el manejo de las EEI ha sido lento, a pesar de la clara y creciente amenaza que las EEI constituyen para la biodiversidad del país. La I3N (Red de Información de Especies Invasoras) de IABIN<sup>10</sup> ha elaborado una base de datos preliminar sobre las principales

---

10 La Red de Información de Especies Invasoras integra información de países del hemisferio oeste para apoyar la detección y manejo de EEI. Provee de capacitación en habilidades, herramientas electrónicas y apoyo para el desarrollo de bases de datos y mayor acceso a información. La Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad fomenta la colaboración técnica y la coordinación entre países del continente Americano para la recolección, intercambio y uso de información sobre biodiversidad relevante para la toma de decisiones sobre manejo y conservación de recursos naturales, y educación para promover

especies invasoras en Chile.

65. En un nivel regional, Chile ha progresado en el desarrollo de Planes Estratégicos Regionales para Biodiversidad, como un primer paso en los esfuerzos regionales/locales por la conservación de la biodiversidad. El foco principal de estos planes es la identificación de sitios de alta prioridad para la conservación de biodiversidad, basado en valores de biodiversidad así como también en los niveles de amenazas (incluyendo amenaza debido a EEI). El Plan Estratégico para la Biodiversidad de la región de Valparaíso, que incluye el Archipiélago de Juan Fernández, es un buen ejemplo del progreso que se puede alcanzar con un plan regional. Actualmente contiene listas de eco-regiones y especies nativas y descripciones de las amenazas que las EEI significan para estas especies.

66. Chile ha firmado varios acuerdos internacionales relevantes para la temática de las EEI, de los cuales los más importantes son la Convención Sobre Diversidad Biológica (CDB), la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). La temática de las EEI está expresamente tratada en el Artículo 8, letra h de la CDB en donde se define como principio guía el carácter precautorio que los países miembros deben tener ante el riesgo de introducción de ciertas EEI<sup>11</sup>. Asimismo, la letra k del mismo artículo, resalta la necesidad de establecer o mantener legislación necesaria para la protección de especies y poblaciones amenazadas, con miras a asegurar las condiciones apropiadas para la conservación de la diversidad biológica. Con el CIPF, reconocido por Chile a través del Decreto Supremo N° 843 de 1986 del Ministerio de Relaciones Exteriores, se pretende que los países se coordinen efectivamente para prevenir la introducción y propagación de plagas, plantas y productos vegetales, promoviendo las medidas adecuadas para combatir las EEI. Existen importantes diferencias entre la CDB y el CIPF, los que se manifiestan en el manejo de las EEI en Chile<sup>12</sup>: mientras que la CDB llama a la regulación de las EEI para proteger la biodiversidad (por su valor intrínseco), el CIPF se enfoca en los riesgos que representan las EEI, mediante plagas que afectan cultivos de importancia económica. En Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), que es la principal institución encargada de las inspecciones fronterizas, se encarga de las EEI bajo el marco del CIPF, por lo tanto se enfoca mayoritariamente en las EEI que pueden generar impacto en los sistemas de producción agrícola. Otra diferencia sustancial es que el CIPF sólo cubre vegetales, específicamente plantas agrícolas cultivadas, sin contener un enfoque sistemático que incluya vida silvestre. La convención CITES fue adoptada por Chile en 1975 bajo el Decreto de Ley N° 873 y el Decreto Supremo N° 141 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Aunque esta convención no está pensada para el control y cuarentena de EEI, de facto la lista de especies amenazadas prohíbe o regula su comercialización, inhibiendo la posible entrada de especies endémicas, que en otras zonas podrían convertirse en invasoras. Siendo el SAG el de mayor responsabilidad para implementar estos controles en las fronteras, el Servicio Nacional de Aduanas también juega un rol colaborador en estos esfuerzos de control.

67. El proyecto del FMAM propuesto, avanzará en los compromisos nacionales e internacionales sobre manejo de EEI que tiene Chile, ya que desarrollará un Plan de Acción para EEI basado en un sitio piloto de importancia global. Mediante los esfuerzos de desarrollo de capacidades institucionales, el proyecto entregará apoyo requerido para la consolidación y expansión de esfuerzos, que aseguren que un manejo costo-efectividad de las EEI pueda ser llevado a ecosistemas de importancia global. El proyecto también trabajará para expandir el enfoque regional de fortalecimiento del manejo de EEI, a otras regiones del país, de tal forma de generar mejor control y manejo de EEI a un nivel sub-nacional. De este modo, el proyecto concuerda totalmente con las prioridades nacionales y generará beneficios de biodiversidad global, al mismo tiempo que avanzará en los objetivos de Chile en cuanto a conservación de biodiversidad.

## 2.3 Principios del diseño y consideraciones estratégicas

---

el desarrollo sustentable.

<sup>11</sup> En el preámbulo de la CDB se especifica que las partes contratantes deben tomar en consideración que “cuando existe amenaza de reducción significativa o pérdida de diversidad biológica, la falta de completa certidumbre científica no debe ser razón para posponer medidas que eviten o minimicen tal amenaza”.

<sup>12</sup> Análisis de Aspectos Legales e Institucionales Sobre Especies Exóticas Invasoras Para Dar Cumplimiento a la Política Para la Protección de las Especies Amenazadas. Informe Final 2011, Facultad de Derecho, Universidad de Chile y Centro de Derecho Medioambiental, a petición del Ministerio de Medio Ambiente.

68. Ventaja Comparativa PNUD: Este proyecto cabe dentro de las ventajas comparativas del PNUD, seleccionado por el GoC como una Entidad Implementadora del FMAM, debido a su experiencia en el desarrollo de capacidades nacionales, para la conservación de biodiversidad y el uso de recursos sustentables. Asimismo, para generar, difundir y adoptar buenas prácticas, en conservación de biodiversidad y manejo de especies invasoras. Sumado a ello, el PNUD está trabajando con diferentes instituciones y “*stakeholders*” en Chile en temáticas ambientales y de gobernabilidad, siendo Entidad Implementadora de varios proyectos de conservación de biodiversidad. De esta forma, está en una posición privilegiada para asegurar el traspaso de lecciones aprendidas entre proyectos. El PNUD está comprometido en apoyar la implementación de proyectos pilotos de manejo de biodiversidad y de desarrollo de capacidades, tanto a nivel local como nacional. Además, el apoyo será entregado a través de la red global de especialistas del PNUD, quienes entregarán soporte técnico cuando sea requerido.

69. Coordinación con otras iniciativas relacionadas: Existen pocos proyectos y programas que se encarguen directamente del manejo de especies exóticas invasoras en Chile. Aparte del extensivo programa de controles fronterizos del SAG, el único programa de tamaño considerable es el “Programa de Erradicación del Castor Canadiense en Tierra del Fuego”. El SAG, trabajando junto con agencias contrapartes en Argentina, ha desarrollado una serie de medidas para reducir las poblaciones y prevenir la propagación del castor hacia el norte del continente. Las condiciones y enfoques para actividades en terreno en estos tipos de proyectos de especie específicas de Chile continental, varían significativamente del enfoque sistémico del proyecto del FMAM aquí propuesto. Sin embargo, claramente los cambios de los marcos políticos, legales, de desarrollo de capacidades institucionales y de coordinación propuestos por este proyecto, sí serán de apoyo para los esfuerzos del SAG por erradicar el castor. A su vez, las lecciones aprendidas en cuanto a buenas prácticas para el manejo en terreno de EEI, serán compartidas y aplicables en terreno.

70. El proyecto propuesto se complementará y coordinará con varios otros proyectos PNUD-FMAM de conservación de biodiversidad en Chile. Con respecto al proyecto “Creación de un Sistema Integral de áreas Protegidas para Chile: Una Estructura Financiera y Operativa”, dentro de sus objetivos está incrementar la generación de ingresos para áreas protegidas y la prueba de diferentes mecanismos para mejorar la eficiencia operacional de los mismos. El AJF en su totalidad (aparte del pueblo de San Juan Bautista y el aeródromo) es un Parque Nacional, siendo como tal, parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Es por esto que el proyecto propuesto trabajará para asegurar que el PNAJF se pueda beneficiar de estas actividades, para mejorar la generación de ingresos y operaciones (incluyendo el desarrollo de un sistema de tarifa de entrada para el parque), particularmente porque la falta de recursos ha impedido acciones más directas de control de EEI.

71. El proyecto “Sistema Regional de Áreas Protegidas para la Conservación y Uso Sustentable del Bosque Templado Valdiviano”, busca establecer un sistema de gobernabilidad para una red regional de áreas protegidas, bajo diferentes regímenes de propiedad y categorías administrativas. A su vez, desarrollar una administración integrada con las zonas aledañas, que actúan como áreas de amortiguación. Las lecciones aprendidas de este proyecto pueden ser aplicados en el AJF, donde hay constante interacción y conflictos periódicos entre los habitantes y las autoridades del parque nacional. La mayor participación de los residentes locales es clave para mejorar el actual sistema de administración del parque, especialmente en lo referido a la prevención de nuevas introducciones de EEI. Por último, hay que mencionar el ya finalizado proyecto “Conservación de la Biodiversidad de Importancia Mundial a lo largo de la Costa Chilena”, que se enfocó en el establecimiento de Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiple Uso. Desarrolló una variedad de estrategias para el trabajo con las comunidades de pescadores, para la conservación y uso sustentable de biodiversidad marina y costera, que puede entregarle a este proyecto lecciones aprendidas relevantes para su consideración en el AJF. Debido a que todos estos proyectos son implementados por el PNUD y ejecutados por el MMA, estas instituciones jugarán un rol importante en asegurar la coordinación de actividades y experiencias entre los distintos proyectos.

72. Dando inicio al proyecto propuesto, el Coordinador Nacional del Proyecto (CNP) se reunirá con el equipo de estas otras iniciativas, para buscar lecciones aprendidas en temas relevantes, tales como los descritos con anterioridad. A su vez, para coordinar actividades con respecto a sistemas de información, bases de datos y sitios web. Al equipo de estos otros proyectos también se le pedirá que faciliten sus aportes en las reuniones técnicas y seminarios de capacitación, para complementar la planificación y manejo de EEI. El CNP también buscará establecer sinergias con estos proyectos, para así ganar apoyo de “*stakeholders*” institucionales claves, para los

cambios legales y regulatorios requeridos para los objetivos de conservación de biodiversidad (como la Ley de SBAP), así como nuevos mecanismos de manejo de EEI y conservación de biodiversidad en general.

73. Finalmente, es importante recalcar que el proyecto utilizará las lecciones aprendidas de la experiencia de manejo de EEI en las Islas Galápagos, Ecuador. Aunque Galápagos es un archipiélago más grande y más poblado, con diferentes condiciones climáticas y ecosistemas, muchas de las amenazas de EEI más importantes (cabras, ratas, gatos, zarzamora, otras) y prioridades de manejo, son las mismas que en el AJF. Chile y Ecuador tienen una larga historia de cooperación en materias fito-sanitarias y agrícolas, que ha sido principalmente llevada adelante por el SAG, quien ha compartido su experiencia técnica en inspección y sistema de cuarentena de EEI con su contraparte en Ecuador. Como parte de las actividades preparatorias del proyecto, una delegación de Ecuador visitó Chile en septiembre del 2011 para reunirse con funcionarios públicos, ONGs y representantes del AJF. Dentro de los participantes más importantes de Galápagos, quienes asistieron a un taller de varios días y visitaron el AJF, se encontraban representantes del Parque Nacional Galápagos, del Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos (SICGAL), del Consejo de Gobierno de Galápagos, líderes comunitarios y ONGs (Darwin Foundation, Island Conservation y WWF). Una visita de seguimiento a Galápagos para los funcionarios del gobierno chileno, representantes del AJF y ONGs, está planificada para la etapa inicial de implementación del proyecto. Además, los talleres técnicos y las capacitaciones a realizar por el proyecto propuesto, incluirán participantes de Galápagos, junto con la propuesta de Island Conservation de incluir expertos de su personal de Galápagos, para apoyar el trabajo en el AJF. También se organizará una reunión técnica sobre manejo de EEI en islas. Los pueblos de San Juan Bautista en AJF y Floreana en Galápagos, están considerando un programa de “hermanar ambas ciudades” para facilitar colaboraciones futuras.

74. En términos de enfoques específicos de manejo de EEI, la experiencia de Ecuador y en particular de las islas Galápagos, entregaron numerosos aprendizajes, los que han sido compartidos para el diseño de este proyecto.

- Leyes y Regulaciones: En Galápagos, el manejo de EEI fue implementado sin ningún tipo de acciones complementarias a nivel nacional, lo que ha complejizado el control de las EEI en Galápagos y ha dificultado el efectivo control de EEI en las islas. Asimismo, ha impedido la replicación de la experiencia de Galápagos en otras partes de Ecuador. Por otro lado, el manejo de EEI en Galápagos fue realizado dentro del contexto de la Ley Especial Para Galápagos, que fortaleció de forma significativa la autoridad para llevar a cabo manejo de EEI. Reconociendo que la Ley Especial para Territorios Insulares en Chile aún no ha sido aprobada, el proyecto propuesto tomará un doble enfoque para asegurar el apoyo legal y regulatorio, bastante similar al que fue beneficioso para el manejo de las EEI en Galápagos: 1) trabajar para asegurar que la nueva ley incorpore asuntos relacionados con biodiversidad y manejo de EEI; 2) mientras tanto, establecer un sistema voluntario de inspección y cuarentena de EEI en el AJF, para el cual ya existe un borrador de acuerdo entre SAG, CONAF y las autoridades municipales del AJF, producido en diciembre del 2011.
- Comunidades Locales: En las islas Galápagos, el apoyo y participación de las comunidades locales fue clave para el éxito del proyecto, y en aquellos casos en que el apoyo fue menor o no existió, el proyecto fue incapaz de alcanzar algunas de sus metas. Un ejemplo fue la erradicación de especies incipientes de flora, donde en algunas localidades este esfuerzo no prosperó, debido a que los habitantes locales no estuvieron de acuerdo con la eliminación de estas plantas de sus propios jardines. En el AJF, con una población de solamente 650 personas, el proyecto podrá acercarse y educar a todos los habitantes acerca de los beneficios de la erradicación de flora invasiva (para preservar el valor de los ecosistemas naturales para el turismo y servicios como el suministro de agua) y acercar la necesidad de un enfoque integral, que cubra todas las poblaciones de cualquier especie dada. Además, este proyecto trabajará con los habitantes locales para educarlos, en las diferencias entre especies exóticas y especies exóticas invasoras (y la necesidad de erradicar las segundas) y les dará opinión respecto de la priorización de la flora incipiente, la que será seleccionada para su erradicación.
- Sistema de Alerta Temprana: Ha sido demostrada la importancia y efectividad de sistemas de alerta temprana, en el soporte a la erradicación de ratas en algunas de las islas Galápagos, en particular el uso de sistemas de monitoreo de trampas, que continuamente monitorean nuevos arribos para prevenir roedores.

- Control y Erradicación: La experiencia de Galápagos en la erradicación de varias especies entregará importantes aprendizajes para el AJF. Por ejemplo, en Galápagos tuvo un gran éxito en algunas islas seleccionadas, la erradicación de ratas mediante el uso de cebos, una metodología que será utilizada en el plan de manejo para el control de roedores que amenazan al Rayadito en la isla Alejandro Selkirk. Otro ejemplo es la zarzamora en Galápagos, cuyo éxito fue alcanzado mediante el uso de control mecánico en áreas relativamente pequeñas, pero en áreas extensas no fue efectivo, debido a que los bancos de semillas se mantienen latentes por años en la tierra. Es por esto que el proyecto en el AJF implementará una estrategia de control integrado, que incluye tanto extracción mecánica, así como control químico y biológico.
- Enfoques Multi-Especies: La erradicación de cabras fue exitosa en muchas de las islas Galápagos, pero en algunas áreas la eliminación de cabras derivó en un incremento significativo de especies de plantas invasoras (ej. zarzamora), por lo que ahora se necesitan esfuerzos adicionales para asegurar la mantención de las ganancias obtenidas. Es por esto que en el diseño de actividades de control y erradicación de EEI en el AJF, se tomarán en cuenta los potenciales impactos secundarios. A modo de ejemplo, asegurando que el plan de manejo de el AJF incluya en la erradicación de cabras, la restauración de vegetación nativa y/o supresión de especies invasivas de hierbas.
- Turismo: El sistema de bioseguridad en Galápagos ha incluido una mayor restricción para el turismo en el archipiélago, donde algunas islas o áreas específicas, están cerradas completamente al visitante. En otras zonas, se restringe el número de visitantes, basado en una evaluación de capacidad de carga ecológica del ecosistema. El sistema de bioseguridad también incluye puntos de control en el aeropuerto y aeródromos inter-islas, así como la sensibilización de turistas y operadores turísticos, acerca de la temática de las EEI. Hasta la fecha, este sistema ha sido bastante efectivo en reducir la entrada y propagación de EEI debido al turismo y el proyecto en el AJF buscará replicar los aspectos más exitosos de esta estrategia.
- Comercio: En las islas Galápagos se ha establecido una lista de productos orgánicos prohibidos, que pueden poner en peligro la biodiversidad de las islas. Se ha implementado un sistema que incluye inspecciones manuales, el uso de rayos-X, fumigación de embalajes de madera, entre otras medidas. El proyecto en el AJF también buscará replicar los aspectos más exitosos de esta estrategia.

## 2.4 Objetivos del proyecto, resultados y productos/actividades

**Objetivo del Proyecto:** Poner en funcionamiento marcos nacionales y capacidades institucionales, para el control de la introducción y expansión de las EEI, a través del comercio, viajes y transporte, con un proyecto piloto de vigilancia y medidas de control en ambiente de alta biodiversidad amenazado por EEI, como es el Archipiélago de Juan Fernández.

75. El GoC está buscando apoyo del FMAM a través del PNUD, para complementar las inversiones nacionales de base relacionadas con la inspección de EEI, cuarentena y control, mediante el desarrollo de un sistema integral de manejo de EEI en Chile que proteja la biodiversidad. De acuerdo con las estrategias de áreas focales del FMAM, el enfoque seleccionado para alcanzar este objetivo es soluciones a nivel de sistemas e influenciar prácticas productivas en los sectores del comercio, transporte y turismo. Asimismo, influenciar en el comportamiento humano en ecosistemas insulares, donde la biodiversidad está siendo amenazada por la propagación de especies exóticas invasoras. La alternativa propuesta será lograda mediante la toma de acciones en dos niveles: (i) Sistémico: asegurar que se pongan en práctica políticas, regulaciones, planificaciones e instrumentos de definición de prioridades claves para las EEI; capacidades institucionales y financieras, mecanismos y recursos; y, conciencia entre las agencias gubernamentales y los sectores productivos, para posibilitar un efectivo y priorizado manejo de las EEI tanto a nivel nacional como subnacional. (ii) Subnacional: implementar un sistema integrado de vigilancia de EEI y un marco de control, para poder demostrar el costo-efectividad de enfoques de manejo de EEI en territorios de alta biodiversidad, con potencial de replicación en otros sitios de Chile. También demostrar la efectividad de políticas y herramientas definidas a nivel nacional. El Archipiélago de Juan Fernández ha sido seleccionado como sitio de implementación de este enfoque integrado de manejo de EEI, debido a varios factores: (i) Su mundialmente importante biodiversidad. (ii) La

existencia de poblaciones viables de especies endémicas y su vulnerabilidad a las EEI existentes (iii) El interés por parte de las autoridades locales y los habitantes en reducir los impactos de las EEI en las islas.

### **Resultado 1: Un marco regulatorio, institucional y financiero en pleno funcionamiento para combatir las EEI importantes para la conservación de la biodiversidad.**

76. Bajo el Componente 1, el proyecto desarrollará un marco a nivel sistémico para guiar el manejo integral de las EEI en Chile y entregará las condiciones que posibiliten las intervenciones a nivel regional como local, particularmente orientadas a ecosistemas vulnerables. Un elemento clave de este marco será la finalización del borrador del Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI), con responsabilidades institucionales claras, criterios, objetivos, costos y líneas de tiempo para minimizar los riesgos e impactos de EEI en diferentes ecosistemas chilenos. Para posibilitar el desarrollo de este programa y sentar las bases para su implementación, el proyecto completará estudios nacionales de líneas de base y definirá prioridades nacionales para el control de EEI basadas en número, agresividad, niveles de tolerancia, viabilidad de control de la especie y análisis de riesgo, que incluyan el incremento del riesgo de EEI debido al factor cambio climático. La implementación del PEEI será responsabilidad del Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI). El proyecto asegurará que este cuerpo coordinador actualmente informal tenga un mandato legal, incluyendo responsabilidad oficial sobre la implementación del PEEI. Además, autoridad y capacidades para hacer uso de la información basal, para coordinar acciones institucionales que aseguren la efectiva implementación y eviten las responsabilidades superpuestas. Para lograr los objetivos del PEEI se requerirá fortalecer y coordinar las acciones de todos los “*stakeholders*” relevantes, por lo que el proyecto implementará un plan de desarrollo de capacidades para las instituciones y “*stakeholders*” de los sectores productivos, para mejorar las competencias, asumir análisis de riesgo y protocolos para el manejo de EEI. Debe incluir además identificación, detección y contención de EEI que amenazan la biodiversidad; prevención, respuesta, control y erradicación de EEI; y, la aplicación de nuevas guías, regulaciones y protocolos para las actividades del sector productivo, que pueden contribuir a la introducción y propagación de EEI.

77. Este proyecto desarrollará análisis, evaluaciones y estimaciones de costo, para mecanismos de control y vigilancia para las EEI prioritarias, tomadas de las lecciones aprendidas de las actividades piloto en el AJF bajo el Componente 2. Identificará y apoyará el desarrollo de mecanismos financieros para implementar estos enfoques, incluyendo el aumento de asignaciones presupuestarias del Gobierno, mecanismos de recuperación de costos (ej., tarifas de inspección) y donde sea relevante, vínculos con mecanismos financieros para la administración de áreas protegidas. Además, el proyecto promoverá la armonización de normativas, regulaciones y mecanismos de coordinación institucional relevantes, para así establecer prácticas consistentes entre los diferentes sectores y para asegurar que exista la autoridad adecuada para el control de las vías de introducción de EEI. Esto incluye el manejo de bienes y procesos de inspección dentro de Chile (por ejemplo, entre Chile continental y Chile insular). Como resultado, al final del proyecto se habrán logrado cambios fundamentales en el manejo de las EEI en Chile, tales como mayor apoyo desde la legislación para las actividades de manejo de EEI (ej. Ley de Caza, Ley del SBAP, Ley para el AJF) y regulaciones (ej. Aviación Civil, Navegación y Turismo); un órgano coordinador nacional legalmente establecido (COCEI) y que cumpla con objetivos anuales específicos para el manejo de EEI; un aumento del 20% del financiamiento para el manejo de EEI por parte de instituciones nacionales clave (SAG, CONAMA, MMA) y aumento del financiamiento por parte de fondos nacionales (ej. FNDR); y, el uso de procedimientos técnicos específicos y listas negras para especies priorizadas por el PEEI, en los sitios de control fronterizo y en preparación en al menos tres sitios prioritarios para la conservación de biodiversidad.

#### **Producto 1.1: Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI) implementado por los sectores, bajo la coordinación del Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras.**

78. Durante los últimos cinco años, el Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI) ha trabajado para levantar un perfil del manejo de las EEI en Chile, en parte al establecer información de línea de base sobre las EEI en el país y al desarrollar propuestas preliminares de programas nacionales y políticas sobre EEI. La creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en el 2010, ayudó a acrecentar la conciencia acerca de las temáticas relacionadas con las EEI y a clarificar las responsabilidades institucionales en

las actividades de manejo de EEI. Sin embargo, a pesar de estos avances, Chile todavía tiene un borrador de Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI), que no ha sido aún aprobado formalmente como política y el COCEI aún no cuenta con ninguna categoría institucional (ver párrafos 14-15 para más detalles). Por este motivo, el proyecto ayudará a que los “*stakeholders*” nacionales finalicen el borrador del PEEI, para que de este modo el MMA y otras instituciones con responsabilidades en torno al manejo de las EEI, tengan un marco común, orientaciones específicas y objetivos, para priorizar y coordinar sus esfuerzos. Terminar el PEEI y asegurar que éste obtenga aprobación formal oficial, permitirá que las actividades de manejo de EEI dentro del programa se conecten con los objetivos, actividades y presupuestos de importantes ministerios y servicios públicos.

79. El desarrollo del PEEI será liderado por el MMA, bajo el auspicio del COCEI y con la participación de numerosos otros “*stakeholders*” con responsabilidades relevantes para el manejo de las EEI, incluyendo agencias gubernamentales nacionales y regionales, ONGs, académicos e instituciones investigadoras. Se realizarán varios estudios de línea de base de EEI, en particular de aquellas con potencial impacto en la biodiversidad y servicios ecosistémicos, para poder asegurar que los esfuerzos y los escasos recursos se focalicen en aquellas EEI que representan los mayores riesgos para la biodiversidad. Estos estudios no sólo identificarán EEI prioritarias, sino que también identificarán y describirán las vías más importantes de introducción y propagación de EEI en Chile. El PEEI terminado incluirá: 1) información detallada sobre la escala del desafío de las EEI en Chile y sobre el potencial costo de diferentes intervenciones; 2) objetivos prioritarios y actividades basadas en estudios consolidados de riesgo y enfoques de manejo probados en terreno (desarrollados bajo el Componente 2); 3) definición de sitios prioritarios (islas, áreas protegidas continentales), donde la biodiversidad es altamente vulnerable a EEI; 4) una “lista negra” de EEI que son una amenaza a la biodiversidad y servicios ecosistémicos en Chile; 5) plazos y presupuestos definidos, para las actividades prioritarias y propuestas de formas costo-efectividad de alcanzarlas dentro de los marcos de tiempo definidos; 6) responsabilidades institucionales y mecanismos de coordinación bien identificados; y 7) planes políticos y de manejo de EEI a un nivel regional (con el objetivo de integrar estos planes y manejo de EEI en general como prioridades dentro de los Planes de Desarrollo Regional de Chile). El PEEI definirá los poderes y prerrogativas de varias agencias públicas y de la sociedad civil y sus respectivos roles en la implementación del plan. La aprobación oficial del PEEI provendrá de una autoridad de alto nivel, posiblemente la Ministra de Medio Ambiente sola o en conjunto con otros ministros, o el Comité de Ministros para la Sustentabilidad. Una vez que el PEEI sea formalmente aprobado, la implementación de acciones prioritarias será coordinada por el COCEI. Un PEEI inicial será completado y enviado para su aprobación a fines del año 2 del proyecto; sin embargo, el PEEI será actualizado periódicamente para agregar nuevas informaciones y condiciones, incluyendo actualizaciones al final del proyecto, basadas en los mecanismos de financiamiento y los resultados testeados en terreno generados por el proyecto.

80. Como un insumo al desarrollo del PEEI y para el monitoreo de su implementación, el proyecto también desarrollará una base de datos nacional y un sistema de información (incluyendo un capítulo sobre el AJF). En décadas recientes, investigadores, académicos, instituciones gubernamentales y ONGs en Chile, han realizado numerosos proyectos y estudios sobre la temática de las EEI en todos los niveles. Desafortunadamente, la información desarrollada mediante estos esfuerzos está altamente dispersa y el acceso a ella es difícil, es muchos casos los resultados sólo han sido publicados en el extranjero. Por esta razón, el proyecto apoyará la creación de una base de datos nacional y un sistema de difusión de información (incluyendo un sitio web, conectado al sitio web ya existente del MMA) que consolide el conocimiento existente en Chile acerca de las EEI. Este último debe tener vinculación con bases de datos internacionales relevantes, manejadas por organizaciones tales como IABIN, GBIF, IUCN y GISP. La base de datos estará disponible al público, contendrá informes completos y en otros casos, links a otras fuentes de información o bases de datos. Las bases de datos permitirán que los planificadores de políticas, administradores de recursos e investigadores, accedan con mayor facilidad a datos de línea de bases más acertados para sus actividades de manejo de EEI. También servirán para identificar vacíos críticos de conocimiento, de tal modo que se establezcan prioridades para el manejo de EEI, tanto a nivel nacional como local.

81. El efectivo desarrollo, implementación y monitoreo del PEEI requerirá del apoyo y participación de una amplia variedad de “*stakeholders*”, incluyendo instituciones de gobierno tomadores de decisiones, organizaciones de la sociedad civil, el sector privado, la comunidad científica y el público general. Por esta razón, el proyecto llevará a cabo una variedad de actividades para generar conciencia acerca de las EEI en Chile



y para establecer mecanismos de participación, en el manejo de EEI y apoyo al desarrollo del PEEI. Esto incluirá reuniones técnicas para compartir información acerca de EEI y desarrollar estrategias costo-efectividad para el manejo de las EEI dentro del país; traer expertos internacionales en manejo de EEI cuando sea relevante (en especial provenientes de Galápagos); y, realizar varios talleres técnicos relativos a temáticas como prevención de EEI, respuesta, control, erradicación, etc. bajo diferentes condiciones/escenarios. Sumado a ello, se realizarán seminarios para los tomadores de decisiones, con la intención de generar conciencia y aumentar el apoyo al manejo de EEI (basados en los resultados de los estudios de costo-beneficio del Producto 1.5). Otro alcance directo del proyecto incluye actividades en terreno con participación pública, presentaciones educativas en colegios, universidades, institutos técnicos, organizaciones sociales y comunidades rurales.

82. A nivel nacional, se desarrollará un “Plan Mediático” sobre las EEI y su potencial impacto en la biodiversidad, para coordinar la difusión del PEEI, así como la información generada por el proyecto. Esto incluirá: entrevistas, informes, conferencias de prensa, declaraciones de prensa, columnas de opinión, reuniones estratégicas con ciertos medios específicos y un archivo de prensa. También incluirá el desarrollo de material promocional en formato audiovisual y web, como por ejemplo un Video del Proyecto (10-15 minutos), un DVD interactivo educacional (120 minutos), videos sobre temáticas específicas relativas a los objetivos del proyecto, animaciones interactivas para niños y niñas, gráficos animados, un sitio web del proyecto y un boletín del proyecto. También serán elaborados otros materiales informativos (afiches, folletos, mapas, etc.) y productos promocionales (bolsos ecológicos, jockeys, carpetas, etc.), que serán difundidos a audiencias seleccionadas. El proyecto también trabajará con la Unidad de Educación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, que ya ha preparado una estrategia en borrador, para incluir información relacionada con las EEI, especialmente del AJF, en los libros de texto escolares.

### **Producto 1.2: Mecanismos legales y regulatorios para respaldar el manejo de EEI y la implementación del PEEI**

83. Para poder implementar protocolos de manejo de EEI fortalecidos, Chile tiene que revisar las leyes y regulaciones existentes (y procesos complementarios como protocolos y análisis de riesgo), que cubren la temática de las EEI. Varias acciones específicas en esta materia se delinean a continuación. Además, el proyecto revisará la legislación y regulaciones existentes para identificar otras oportunidades que puedan existir para fortalecer el manejo de las EEI. Por ejemplo, la recientemente aprobada Ley de Bosques incluye detallados componentes relacionados con biodiversidad, pero ningún análisis se ha hecho acerca de cómo esto podría ser relevante para el manejo de EEI. De forma similar, la Ley del Ministerio de Agricultura y ley Orgánica del SAG que contarían con detalles sobre la prevención y control de EEI, que son potencialmente dañinas para la agricultura. Sin embargo, se necesita un detallado análisis para determinar si elementos de esta ley podrían también ser usados y extendidos para el manejo de otras EEI.

84. El proyecto buscará establecer que el impacto de las EEI en la biodiversidad y/o servicios ecosistémicos, sea parte de todos los análisis de riesgo utilizados por el SAG y SUBPESCA, incluyendo mediciones de su potencial intensidad y propagación del impacto. Actualmente, el SAG lleva a cabo análisis de riesgo para flora terrestre y especies de fauna, en cambio SUBPESCA para especies marinas que potencialmente puedan entrar al país. No obstante ello, estos análisis se limitan a especies que tienen un conocido potencial impacto en sectores de producción económica y en la salud (EEI con potencial impacto en la biodiversidad a veces son identificadas, pero no son activamente monitoreadas durante inspecciones). Un acuerdo formal sería firmado entre el SAG y SUBPESCA para establecer un comité que coordine entre las dos instituciones las funciones y procedimientos de los análisis de riesgo, todo esto bajo la guía y el apoyo del COCEI. Esto incluirá por primera vez el análisis de riesgo de movimiento de EEI dentro de Chile y la consideración de las potenciales interacciones entre cambio climático y riesgos asociados a EEI. Dentro del SAG, un Comité Coordinador de Evaluación de Riesgo será establecido para que defina claramente los roles y coordine las actividades de las divisiones relevantes (ej. Agrícola y Forestal, Pecuaria, Recursos Naturales y Servicios de Laboratorio).

85. Además, el proyecto desarrollará e implementará protocolos oficiales<sup>13</sup> para el manejo de EEI en Áreas Prioritarias de Conservación, en colaboración con instituciones relevantes (SAG, CONAF, gobiernos locales, etc.), para así guiar actividades con respecto al manejo de EEI en zonas prioritarias de conservación (islas, áreas protegidas) en Chile. Estos protocolos estarán basados en buenas prácticas internacionales, así como en los resultados de actividades testeadas en terreno (llevadas a cabo dentro de los productos 2.2-2.3). Los protocolos, que serán desarrollados para especies de vegetales y animales (o grupos de especies), con conocimiento de potenciales impactos en la biodiversidad y/o servicios ecosistémicos, incluirán información detallada de: principales vías de introducción / propagación de EEI y potencial influencia del cambio climático en aquellas vías; procedimientos y requerimientos para prevenir la entrada de EEI, así como su movimiento a través del país (controles internos, basados en buenas prácticas de otros países); métodos y requerimientos de identificación / detección / cuarentena / destrucción; y, respuesta rápida, procedimientos de alerta, movilización de recursos y procedimientos de eliminación de EEI que han entrado a una nueva área. Sumado a esto, el proyecto desarrollará buenas prácticas para el uso de técnicas y tecnologías apropiadas para el manejo de EEI ya establecidas, incluyendo técnicas de control, mitigación y erradicación en terreno.

86. Como se menciona con anterioridad, durante la etapa preparatoria del proyecto, se identificó la necesidad de realizar cambios específicos a varias leyes y regulaciones existentes en relación al manejo de las EEI. Una prioridad es fortalecer las regulaciones bajo la Ley de Caza para restricciones de movimiento de especies. Actualmente, el principal instrumento legal para encarar la fauna exótica invasora es la Ley de Caza (LDC) y su reglamento. El SAG tiene la responsabilidad institucional de hacer cumplir la LDC y sus regulaciones, lo que incluye definir ciertas especies como dañinas y actualizar la lista de especies plaga. La LDC define a las especies invasoras como aquellas que por sus características o hábitos, naturales o adquiridos, causan severos daños a las actividades productivas humanas, o causan desequilibrios en los ecosistemas. A diferencia de otras leyes (como la Ley de Protección Agrícola), la LDC se refiere a ecosistemas más que a territorios políticos o administrativos. Por este motivo, bajo la LDC, una especie nativa de Chile puede ser considerada invasora, si ha ingresado a una parte del país que no corresponde a su rango natural. Es por esto que el proyecto propone modificar / implementar las regulaciones bajo la LDC (más que la ley en sí misma) para definir claramente y proponer controles, para las especies que se han propagado más allá de su rango natural y que están produciendo impactos negativos en la biodiversidad o servicios ecológicos, especialmente en áreas de especial valor ecológico y altos niveles de endemismo (como las islas). El proyecto trabajará en una propuesta para modificar regulaciones bajo la LDC que en la actualidad solamente prohíben la liberación al medio ambiente de fauna exótica por parte de criaderos profesionales (pero no a individuos privados).

87. Otra prioridad es incorporar asuntos relacionados a EEI a la aún pendiente Ley de Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), que se supone sería el principal mecanismo para el manejo de las EEI de flora en el país, al otorgarle al nuevo SBAP la responsabilidad de identificar EEI preocupantes y desarrollar estrategias para su manejo. El Artículo 59 del borrador de la ley establece que el SBAP deberá “informar al Ministerio de Agricultura o al Ministerio de Economía, Desarrollo y Turismo, según lo apropiado, de los riesgos de entrada al territorio nacional a ciertas áreas, zonas o ecosistemas, de ciertas especies exóticas o nativas, basado en criterios medioambientales y de protección de la biodiversidad, de modo tal que la autoridad nacional competente pueda prohibir o autorizar la entrada” (dada sus capacidades y presencia en los puntos de entrada fronterizos, el SAG continuará siendo la institución clave para la implementación de regulaciones y protocolos para el control de la entrada de EEI al país). El proyecto trabajará para fortalecer dos elementos del borrador de la ley: el Artículo 58, que requiere lenguaje más claro para mostrar que las decisiones tomadas por el SBAP con vinculantes para otras instituciones estatales; y el Artículo 59, que necesita clarificar la obligación que tienen todos los Ministerios de tomar acciones concretas cuando exista una notificación del SBAP sobre una potencial entrada de EEI al país. El proyecto también trabajará para incluir en la Ley que se establezca un sistema donde un porcentaje de las tarifas de entrada para visitantes chilenos a las islas Áreas Protegidas (incluyendo el AJF e Isla de Pascua) sean asignadas a actividades de manejo de EEI en esas islas.

---

<sup>13</sup> En Chile un protocolo de EEI aplica a un grupo de especies de animales y plantas. Destaca elementos como las principales vías de ingreso, inspecciones requeridas y las acciones que se deben tomar, incluyendo métodos de eliminación y procedimientos para informar a instituciones específicas para evitar la dispersión. SAG Act (18.755), Artículo 2

88. Finalmente, el proyecto trabajará con “*stakeholders*” locales, para incorporar los asuntos de EEI y biodiversidad pendientes al “Estatuto Especial para Territorios Insulares – Archipiélago de Juan Fernández”, que le entrega al Gobernador Territorial amplia autoridad sobre tierras públicas y recursos del archipiélago, incluyendo el PNAJF, así como funciones y alcances en actividades de servicios públicos tales como el SAG y CONAF. Además, como esta propuesta de ley ya identifica la necesidad de que los residentes del AJF sean beneficiados con varias excepciones de impuestos y subsidios, se hará un esfuerzo para revisar el actual sistema de tarifas de entrada para el Parque Nacional AJF, de modo de permitir que las tarifas recolectadas permanezcan en la isla y sean reinvertidas en el mantenimiento del parque y otras actividades relacionadas con el control y erradicación de EEI (cabe destacar que los habitantes de la isla estarán exentos de pago). La propuesta de ley también incluye la incorporación de las islas de San Félix y San Ambrosio al territorio administrativo de Juan Fernández, basado en el hecho de que “comparten las mismas características de extrema insularidad, con flora y fauna marina muy similar”. Dado que estas islas que presentan un alto grado de endemismo, no están actualmente consideradas bajo ninguna categoría de protección ambiental, esta propuesta de ley tiene significativo potencial para proporcionar protección a los ecosistemas y la biodiversidad. Además, para que éstas sean incluidas en las actividades de manejo a largo-plazo de EEI, diseñadas para el AJF. La integración de asuntos relacionados con EEI y biodiversidad en esta ley, entregará un modelo para legislaciones similares que gobiernen otros territorios especiales (ej. Isla de Pascua), así como aumentar la sustentabilidad del plan de manejo de EEI y sus actividades para el AJF (desarrollados bajo el Resultado 2 de este proyecto).

### **Producto 1.3: Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI) coordinando un aumento de fuentes de financiamiento para el manejo de EEI en Chile**

89. El Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras ha operado los últimos cinco años como un órgano de coordinación de temáticas relacionadas con el manejo de EEI en Chile, pero sin un mandato legal establecido. Para poder dotar al COCEI de autoridad legal, los primeros pasos serán el reconocimiento de la actual membresía del Comité, que consiste en varias instituciones públicas con responsabilidades directas o indirectas en el manejo de EEI<sup>14</sup>; y la definición de las funciones del Comité, incluyendo la responsabilidad oficial de la implementación del PEEI, de acuerdo con mandatos legales y políticas institucionales existentes. Además, se definirán las operaciones organizacionales del Comité, tales como personal y presupuesto, presidencia, sub-comités, requerimientos de informes, responsabilidades administrativas, etc. Una vez que sean completados estos pasos, un instrumento legal que le dé autoridad al COCEI será redactado y aprobado (probablemente un Decreto Supremo que requerirá la firma de uno o varios ministros y del Presidente de la República). Una vez que el COCEI sea legalmente establecido, el trabajo que ha realizado previamente en desarrollar una visión común entre las instituciones públicas sobre la importancia del manejo de las EEI y la conservación de la biodiversidad, será por fin consolidado y traducido en políticas y planes de acción con responsabilidades institucionales y objetivos claros. Estas nuevas actividades institucionales requerirán de mejores mecanismos de coordinación entre instituciones para asegurar la efectiva implementación y evitar la superposición de responsabilidades. De esta forma, el proyecto fortalecerá el COCEI al entregarle recursos técnicos y financieros para la capacitación de personal gubernamental, para que puedan llevar a cabo la coordinación requerida para el desarrollo e implementación del PEEI. Los miembros y personal del COCEI también serán responsables de evaluar y coordinarse con otras inversiones, en estudios de línea de base para el manejo de EEI en Chile. Además, deberán investigar y desarrollar nuevas fuentes de financiamiento para las actividades de manejo de EEI (incluyendo el financiamiento a largo plazo de las operaciones del COCEI). Finalmente, el equipo del COCEI recibirá capacitación y herramientas para que puedan establecer y mantener actualizada la base de datos nacional y el sistema de información de coordinación / disseminación de EEI.

### **Producto 1.4: Instituciones y sectores productivos con capacidades fortalecidas para el manejo de EEI**

90. Los miembros de instituciones clave, tanto a nivel nacional como regional, así como “*stakeholders*” de los sectores del comercio, transporte y turismo, requerirán de un conocimiento actualizado y de habilidades para poder ejercer las nuevas responsabilidades que les serán asignadas una vez implementado el PEEI. Mientras se

---

<sup>14</sup> MMA, SAG, CONAF, MINAGRI (ODEPA), SERNAPESCA, SUBPESCA, DIRECTEMAR, FACH, DINAMAR, Museo Nacional de Historia Natural.

desarrolle el PEEI, se realizará una encuesta en profundidad<sup>15</sup> de los perfiles, competencias y capacidades de los profesionales y técnicos responsables de las actividades de inspección de EEI y de conservación de biodiversidad, relacionados con las actividades de manejo e implementación del PEEI. La encuesta será utilizada para identificar vacíos en la capacidad técnica y conocimientos necesarios de las instituciones gubernamentales (principalmente MMA, SAG y CONAF), para que puedan llevar a cabo su mandato y funciones de manejo de EEI, en particular bajo su definición en el nuevo PEEI.

91. El resultado de este análisis será un plan de desarrollo de capacidades, para mejorar competencias y nuevos procedimientos fortalecidos, en todas las instituciones relevantes. El objetivo principal de este plan será la aplicación de herramientas y regulaciones generadas en el Producto 1.2. En cuanto al PEEI en particular, el desarrollo de análisis de riesgo para EEI que puedan generar impacto en la biodiversidad y protocolos de manejo de EEI. Estos tendrán énfasis en actividades que apoyen las prioridades nacionales identificadas en el PEEI y que estén vinculadas al plan de trabajo del PEEI, sus objetivos, roles y responsabilidades. El desarrollo de capacidades generales e intercambio de información, tomará diversas formas, incluyendo: a) generación de conciencia en los “*stakeholders*” públicos y privados, acerca del impacto de las EEI sobre la biodiversidad y los sectores económicos como agricultura, turismo y recursos naturales; y b) capacitación acerca de los objetivos y actividades del Plan de Acción del PEEI, para los profesionales y técnicos del SAG, CONAF, MMA y gobiernos locales. Además, varias formas de desarrollo de capacidades técnicas específicas serán entregadas a través del proyecto. Personal del MMA, CONAF y SAG serán entrenados en identificación (usando la nueva lista de negra de EEI que amenazan la biodiversidad y/o servicios ecosistémicos), detección y contención de EEI que amenazan la biodiversidad. Incluye además, nuevas tecnologías para cuarentena y fumigación de EEI. El personal de CONAF trabajando en áreas protegidas prioritarias e islas (identificadas en el PEEI), serán entrenados en prevención de EEI, respuesta, control y erradicación en sitios protegidos. Instituciones a cargo de los sectores del comercio, transporte y turismo (ej. SERNATUR, autoridades regionales de turismo) serán entrenados en la aplicación de nuevas guías, regulaciones y protocolos, para las actividades de esos sectores que puedan contribuir a la introducción y propagación de EEI. El desarrollo de capacidades será implementado mediante seminarios, cursos, entrenamientos, así como en las acciones de difusión detalladas en el Producto 1.1 relacionadas con la prevención, respuesta, control, erradicación, etc. de EEI.

92. Para asegurar que los “*stakeholders*” del sector productivo puedan participar como socios activos y capaces en el manejo de las EEI, el proyecto también dirigirá formación en desarrollo de capacidades en prácticas y protocolos de bioseguridad a los sectores clave. Se evaluarán las capacidades actuales de los “*stakeholders*” de los sectores productivos seleccionados (comercio, transporte, turismo), para participar de actividades de manejo de EEI y se identificarán prioridades de desarrollo de capacidades, para que estos “*stakeholders*” participen de las nuevas medidas para el manejo de EEI. Para los sectores de transporte y comercio, el proyecto trabajará en cercana colaboración con el SAG, CONAF y asociaciones industriales relevantes (ej. Corporación de la Madera – CORMA, Sociedad Nacional de Agricultura, Cámara de Turismo), para informar a las aerolíneas, compañías navieras, de embalaje y otras, de los riesgos que presenta para el patrimonio chileno y su economía, la posible entrada de EEI. Además, informar los nuevos programas y protocolos, para disminuir aquellos riesgos. Los talleres enfatizarán el traspaso de información acerca de los nuevos protocolos de manejo de EEI, listas de especies prohibidas y las buenas prácticas que las compañías pueden adoptar, para evitar pérdidas o retrasos en la importación de bienes. Se entregarán ejemplos acerca de los costos que implica para el país el establecimiento de una EEI (tal es el caso de los US\$0.5-1 millón que puede gastar el SAG para controlar cada nueva infestación de mosca de la fruta), haciendo notar que estos costos no incluyen las pérdidas en ventas de bienes agrícolas, o los costos de las medidas de protección tomadas por los productores agrícolas. Los talleres enfatizarán las medidas relativamente baratas y simples que pueden tomar los sectores productivos, por ejemplo, el uso de cajones y “*pallets*” de plástico en vez de madera (ésta última frecuentemente aloja EEI tales como termitas, chaquetas amarillas, polillas del pino, otras). Además, las medidas que deben ser tomadas para

---

<sup>15</sup> Una evaluación inicial fue realizada durante el PPG para determinar las capacidades de instituciones públicas y privadas en tres niveles (i) Impacto de EEI: daño económico en sectores productivos, impactos en ecosistemas, pérdida de biodiversidad, etc.; (ii) conocimiento de materias incluidas en el Plan Nacional de EEI; (iii) habilidades y conocimientos de métodos y herramientas para el efectivo control de EEI. El % de personal con conocimiento / experiencia en cada nivel fue determinado para las siguientes instituciones: SAG, CONAF, MMA, Municipalidad de Juan Fernández, SERNATUR, DIRECTEMAR, CORMA y SNA. Esta evaluación fue completada con un informe de Análisis de Riesgo para el Manejo de EEI, también llevado a cabo durante la fase PPG, el cual identificó áreas prioritarias para el fortalecimiento institucional del manejo de EEI en Chile.

ambientes particularmente vulnerables, como islas y áreas protegidas (por ejemplo, sólo enviar a estas zonas madera tratada y/o certificada).

93. En cuanto al sector del turismo, el proyecto trabajará con el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), la Cámara Nacional de Turismo y las principales aerolíneas y operadores turísticos, para desarrollar material informativo acerca del valor de la biodiversidad chilena, los potenciales impactos de las EEI (con particular énfasis en ecosistemas insulares y áreas protegidas), protocolos para la prevención de EEI y guías de comportamiento para visitantes. Estos materiales serán entregados a las aerolíneas, compañías de buses y barcos, para que sean entregadas a los pasajeros que viajen. Además, este proyecto trabajará con estas compañías para que incorporen estos mensajes en sus “revistas de a bordo” y sus sitios web. En conjunto con el SERNATUR, el proyecto informará y educará a los “*stakeholders*” del sector turístico, en los temas más importantes relacionados con el manejo de EEI. También desarrollará colaborativamente una política de buenas prácticas para el sector del turismo. El proyecto colaborará con el SERNATUR para elaborar información acerca de las EEI y biodiversidad, para su ampliamente visitado sitio web.

94. El material elaborado a nivel nacional será adaptado para uso en el AJF. El proyecto adaptará materiales generales acerca de valores de biodiversidad, impactos de EEI, nuevos protocolos para EEI, etc. con información específica relevante para islas chilenas, especialmente el AJF. Las compañías aéreas y navieras que viajan al AJF tendrán que firmar acuerdos en los que se comprometan a entregar estos materiales a los pasajeros; y los operadores turísticos firmarán acuerdos para entregar material y actividades adicionales de concientización a sus clientes. El proyecto también pretende trabajar con el SERNATUR para evaluar estrategias de expansión del turismo amigable con la biodiversidad en el AJF, siendo la meta la replicación de este modelo en otras áreas de Chile (especialmente islas). Se contratará a un consultor para que recolecte y sistematice las prácticas de manejo de EEI, desarrolladas por el proyecto en el AJF, junto con los sectores del comercio, transporte y turismo. Además, para que utilice esta información en elaboración de un manual de buenas prácticas, que será difundido entre todos los “*stakeholders*” relevantes (en puntos de partida de Chile continental, en el AJF y en otras islas chilenas). El manual se enfocará principalmente en actividades de prevención de EEI, tales como guías de los tipos y tratamientos de materiales de embalaje, prácticas de carga y descarga (para evitar introducciones accidentales de EEI) y procedimientos de rápida respuesta y contención.

### **Producto 1.5: Plan de financiamiento; mecanismos y movilización de recursos para la implementación del PEEI**

95. Como fue mencionado en el análisis de barreras/obstáculos, los actuales niveles de financiamiento en Chile para actividades de manejo de EEI son insuficientes, como para sustentar a largo plazo actividades fortalecidas de manejo. Para revertir esta situación, el proyecto se hará cargo de la falta de financiamiento de dos formas: (i) la primera, aumentando el apoyo de los tomadores de decisiones y potenciales auspiciadores, a través de la demostración del daño económico causado por las EEI en Chile, evaluando los costos de diferentes intervenciones de EEI y mostrando los graves vacíos de financiamiento. (ii) En segundo lugar, desarrollando estrategias de búsqueda de financiamiento focalizadas y mecanismos de financiamiento, para aumentar el apoyo y entregar oportunidades para intervenciones efectivas de manejo de EEI. De partida, se llevará a cabo un estudio detallado de los costos económicos asociados a las EEI en Chile. Una parte de este estudio se enfocará en los costos económicos existentes y proyectados, resultantes de los impactos de especies exóticas invasoras, con detalles de los costos para los diferentes sectores como agricultura, turismo, obras públicas y para las diferentes zonas geográficas del país. La segunda parte del estudio estimará los costos de implementación de varios componentes del PEEI, basado en parte en un detallado análisis de los condicionantes y costo-efectividad de varios enfoques de manejo de EEI (como prevención, control y erradicación) y cómo éstos difieren en distintas locaciones (islas, áreas protegidas continentales). Los estudios de costo-efectividad se basarán en parte en los resultados de las actividades de manejo de EEI demostradas por el proyecto, así como en datos de esfuerzos similares en otros países. Estas dos evaluaciones serán después combinadas en un análisis de los costos y beneficios que tiene para Chile el implementar el PEEI, versus el tomar acciones limitadas o ninguna acción en relación a las EEI. Esto servirá de insumo para la definición final de acciones prioritarias del PEEI. También se utilizará en reuniones técnicas y seminarios con tomadores de decisiones, instituciones relevantes y “*stakeholders*” de diferentes sectores, para la toma de conciencia acerca de los existentes y potenciales impactos de las EEI en la biodiversidad, funciones y servicios ecosistémicos de Chile; el vínculo

entre estos impactos y las condiciones socio-económicas del país; los costos económicos y beneficios de diferentes opciones de manejo de EEI. Todo esto con el objetivo de aumentar el apoyo para la realización de cambios en las políticas públicas y aumentar las asignaciones presupuestarias, para actividades de manejo de EEI a lo largo del país.

96. Durante el primer año, el proyecto desarrollará estrategias para incrementar los niveles de financiamiento, de parte de las fuentes de financiamiento más significativas existentes para el manejo de EEI, en particular, para actividades vinculadas a acciones prioritarias específicas del PEEI. Una prioridad es abogar por un aumento de las asignaciones presupuestarias gubernamentales para el manejo de EEI. Se espera que la creación del Ministerio del Medio Ambiente en 2010, el establecimiento aún pendiente del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, así como la aprobación del PEEI, signifiquen un importante momento de políticas para el apoyo y financiamiento de planes y programas para el control y la erradicación de EEI. El proyecto, trabajando en conjunto con el COCEI, procurará traducir este momento en la firma de compromisos presupuestarios, para el fortalecimiento del manejo de EEI más allá del final de este proyecto. Además, como se explicita en el Producto 1.2, las ganancias de las entradas de los visitantes al PNAJF, también podrán ser designadas para actividades de manejo de EEI en el archipiélago.

97. El análisis llevado a cabo durante el PPG, identificó un número de potenciales nuevas fuentes de financiamiento para el manejo de EEI en Chile, a partir de fondos ya existentes relacionado con temáticas de desarrollo. La mayoría de éstos tienen un proceso de postulación competitivo. Una estrategia transversal del proyecto es trabajar con organizaciones elegibles (principalmente gobiernos regionales y locales, ONGs, organizaciones de mujeres, sindicatos, instituciones académicas y de investigación, organizaciones indígenas, entre otras), para desarrollar y competir en estos fondos, con propuestas relacionadas con las acciones prioritarias identificadas en el PEEI. De esta forma se asegura nuevo financiamiento para el manejo de las EEI, al mismo tiempo que simultáneamente se construyen las capacidades de largo plazo, para acceder a fondos en el futuro. Además, el proyecto trabajará con las instituciones financieras, para asegurar que el manejo de las EEI sea explícitamente identificado como una prioridad para financiar (o al menos una categoría elegible) y con las autoridades regionales, para incluir las EEI en sus Estrategias de Desarrollo y prioridades regionales. Una fuente potencial de financiamiento es el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), que adjudica recursos para implementar Planes de Desarrollo Regional en Chile, a través de gobiernos locales y regionales. Las agencias de Estado de la Región de Valparaíso (que incluye al AJF) pueden postular al FNDR proyectos por un monto cercanos a US\$1.7 millones, para investigación en temas relacionadas con EEI y redes medio-ambientales en el AJF durante la ejecución del proyecto. Estas postulaciones pueden hacerse en cualquiera de las 15 regiones de Chile.

98. El Fondo de Protección Ambiental (FPA), que es administrado por el Ministerio de Medio Ambiente, entrega fondos para proyectos basados en tres categorías: 1) Gestión Ambiental Local; 2) Protección y Gestión Ambiental Indígena; 3) Promoción de Redes Ambientales. Otra fuente posible de financiamiento es la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO-INNOVA), que financia una gran variedad de proyectos de innovación del sector de la producción, incluyendo subvenciones para ayudar a las PYMES, a tomar mejores decisiones tecnológicas, económicas y financieras para minimizar los impactos ambientales. También tiene un fondo que entrega subsidios a los propietarios de terrenos interesados en la preservación, restauración o manejo sustentable de bosque nativo. CIREN (Centro de Información de Recursos Naturales) ha postulado a un fondo CORFO -INNOVA, para estudiar cómo la fauna invasora, la erosión y degradación de suelos han impactado sobre la vegetación nativa y han contribuido al establecimiento de las EEI en el AJF. La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) y el Fondo de Innovación Agraria, son otras fuentes potenciales de financiamiento para el manejo de EEI y ya han sido contactadas como potenciales financiadoras de actividades en el AJF (ej. control de zarzamora y maqui).

99. Finalmente, varias fuentes de financiamiento para el manejo de EEI son específicas para el AJF. La “Glosa Insular” (con fondos del FNDR) es un fondo establecido post-tsunami, para la reconstrucción en el AJF por el tsunami del 2010. Durante la fase PPG, se sostuvieron varias reuniones con el Gobierno Regional y el Consejo Regional de Valparaíso, quienes accedieron a que los fondos de la Glosa Insular puedan ser aprobados para proyectos relacionados con el manejo de EEI en el AJF. Durante la implementación del proyecto del FMAM, iniciativas y proyectos específicos serán desarrollados para ser financiados por Glosa Insular. Las ONGs Island

Conservation y Oikonas, están comprometidas a participar en intervenciones a largo plazo de manejo de EEI en el AJF y han declarado su intención de buscar fondos, para la recolección de información adicional de línea de base e investigación en temas tales como flora y fauna invasora prioritaria, su distribución y abundancia. También para financiar técnicas efectivas de control y erradicación, (campañas de erradicación para especies seleccionadas).

#### **Producto 1.6: Replicación del manejo de EEI en otras islas chilenas y áreas protegidas**

100. El territorio insular de Chile se compone de 3.739 islas y 2.180 islotes, equivalente al 14% del país. Además del Archipiélago de Juan Fernández, muchas otras islas chilenas y grupos de islas son también áreas prioritarias para el manejo de EEI, debido la mundialmente significativa biodiversidad que albergan, el potencial riesgo de impacto de EEI que enfrentan y su grado de vulnerabilidad. Las más importantes de éstas son Isla de Pascua, Isla Mocha, Islas Desventuradas, Isla Sala y Gómez, entre otras<sup>16</sup>. Sin embargo, a pesar de su importancia ecológica, existe poca protección ambiental y conservación de los territorios de estas islas. Todas tienen limitados sistemas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras, que amenazan con afectar drásticamente el complejo y frágil equilibrio ecológico característico de estos ecosistemas insulares. Dentro las islas que cuentan con población humana, solamente Isla de Pascua tiene un sistema de control para especies exóticas invasoras, sin embargo, este sistema solamente se enfoca en aquellas EEI que representan una amenaza a los cultivos agrícolas o al ganado.

101. Por esta razón, este proyecto implementará varias actividades de planificación, capacitación y movilización de recursos, para posibilitar la replicación en estas islas prioritarias (por fuera del proyecto del FMAM), de las actividades de manejo de EEI desarrolladas en el AJF (con la posibilidad de replicación en otras islas también). Además, junto a socios locales en el AJF, el proyecto organizará e implementará sesiones de capacitación técnica, en buenas prácticas de manejo de EEI desarrolladas en el AJF, para socios relevantes de otras islas chilenas, incluyendo funcionarios locales del SAG, CONAF y autoridades locales de islas habitadas (como Isla de Pascua e Isla Mocha), así como administradores de recursos responsables de islas inhabitadas (como Isla Sala y Gómez e Islas Desventuradas). Estas sesiones se enfocarán en los aprendizajes alcanzados, en el proceso de desarrollo participativo del diseño e implementación las actividades de manejo de EEI en el AJF; el nuevo sistema de bioseguridad en funcionamiento; y la efectividad de varias actividades de control y erradicación llevadas a cabo. Al mismo tiempo, se les pedirá a las autoridades de las otras islas chilenas, que presenten diagnósticos acerca de los asuntos relacionados con las EEI más relevantes en sus territorios y un análisis de los cambios a las políticas y regulaciones que serían necesarios para fortalecer el manejo de las EEI en esas islas.

102. Basado en las lecciones aprendidas del AJF, este proyecto apoyará a las autoridades relevantes de estas otras islas chilenas de alta prioridad, en la definición de planes de manejo de EEI. Para Isla de Pascua, donde CONAF y el SAG tienen oficinas con presupuestos, personal y recursos, la prioridad será determinar el apropiado balance costo-beneficio, entre un sistema integral de bioseguridad, una prevención de EEI más específica (ej. enfocarse en especies que amenazan aves marinas que anidan o ecosistemas marinos) y/o esfuerzos de control y erradicación de EEI (ej. reforestación con especies nativas). En Isla Mocha, la ausencia de una oficina del SAG y los limitados recursos de la oficina de CONAF, hacen que la implementación de un sistema de bioseguridad sea improbable en un futuro cercano. Sin embargo, la replicación de metodologías de control de zarzamora en el AJF podría llevarse cabo en Isla Mocha, así como la educación de sus habitantes (aproximadamente 650 personas) acerca de la importancia de los sistemas ecológicos de la isla y de las actividades que pueden realizar para reducir el impacto de las EEI. Las Islas Desventuradas (San Félix y San Ambrosio) tienen niveles muy altos de endemismo pero actualmente ningún estatus oficial de protección. Por esta razón, es una prioridad urgente el evaluar la viabilidad de establecer estas islas bajo una categoría de protección ambiental, lo más probable es que sean Santuario de la Naturaleza. Las dos islas están virtualmente inhabitadas, por lo que el establecimiento de un manejo de EEI permanente en las islas es poco probable. Sin embargo, la Armada de Chile, que tiene una estación en San Félix, podría llevar a cabo inspecciones a las embarcaciones que visiten las islas (principalmente pescadores de langostas). Además, las Islas Desventuradas

---

<sup>16</sup> En el Documento del Proyecto (Prodoc) del PNUD, Anexo 8, se encuentra mayor información detallada sobre los valores de biodiversidad de estas islas, los potenciales impactos de EEI que enfrentan y las posibilidades para varias actividades de replicación.

albergan muchas de las mismas especies de mamíferos introducidos (roedores, gatos y cabras) y de plantas (zarzamora, maqui) que el AJF, por lo que son un sitio probable de replicación del control de estas especies. Finalmente, la Isla Sala y Gómez es un Santuario de la Naturaleza inhabitado, sin fuentes fiables de agua fresca, por lo que la posibilidad de establecer un sistema de bioseguridad es remoto. Sin embargo, se podría realizar un monitoreo periódico de la isla, enfocado en las especies de aves nidificadoras (muchas de las cuales se han establecido en esta isla después de haber sido eliminadas de Isla de Pascua), el ambiente marino y en los potenciales impactos de EEI producto de la pesca alrededor de la isla.

103. Las capacitaciones, planificaciones y movilización de recursos, para posibilitar la replicación de intervenciones de manejo de EEI desarrolladas en el AJF, también se llevarán a cabo para áreas protegidas identificadas en el PEEI. Trabajando en colaboración con CONAF y SERNATUR, el proyecto elaborará una estrategia nacional para la implementación del manejo de EEI en estas áreas protegidas prioritarias, lo que incluirá orientación en los requerimientos para planes de manejo a nivel de áreas protegidas; recomendaciones para la capacitación del personal; y análisis del financiamiento disponible y requerido para el manejo de EEI en estos sitios prioritarios. Además, el proyecto fortalecerá la capacidad de manejo de EEI de los administradores y el equipo de las áreas protegidas, con el enfoque puesto en la prevención de introducciones de nuevas EEI. Esto a través de sesiones de capacitación técnica, de intercambio de aprendizajes a partir de la experiencia del AJF y otros países, además de compartir información, investigaciones y datos que no habían estado previamente disponibles para los administradores de las áreas protegidas. El proyecto también trabajará con CONAF y SERNATUR para crear y difundir folletos y señaléticas, que indiquen a las personas que entran a las áreas protegidas, que no lleven consigo material vegetal vivo y/o animal. Se planteará la posibilidad de establecer la inspección de visitantes en aquellas áreas protegidas prioritarias (ej. revisión de vehículos y mochilas en busca de EEI con multas en caso de infracciones).

## **Resultado 2: Sistema integrado de control de EEI en funcionamiento como proyecto piloto en el Archipiélago de Juan Fernández y desarrollo de herramientas y estrategias para ser replicadas a nivel nacional.**

104. El Archipiélago de Juan Fernández ha sido seleccionado como el sitio para la implementación de un enfoque integral de manejo de EEI basado en varios factores: su mundialmente importante biodiversidad y la existencia de poblaciones de especies endémicas aún viables; su vulnerabilidad frente a EEI existentes; y el interés de las autoridades locales y los habitantes por reducir los impactos de las EEI en las islas. Además, la clasificación del AJF como Parque Nacional y Reserva de la Biósfera de la Unesco, provee una categoría de uso del suelo restringida, lo que favorece los enfoques de manejo de EEI. Bajo el Componente 2, el proyecto desarrollará un sistema integral de gobernabilidad de EEI para el AJF, que incorpore prevención, erradicación, control y mitigación. Este sistema servirá como modelo testeado en terreno, para el desarrollo del PEEI a nivel nacional y para su replicación en cualquier otro lugar del país, particularmente en ecosistemas insulares. El enfoque que subyace a las actividades del proyecto en el AJF se basa en: 1) establecer un sistema efectivo de bioseguridad, para prevenir la entrada y propagación de nuevas EEI en el archipiélago (esto incluye inspecciones, protocolos y prácticas para los sectores del turismo, transporte y comercio); 2) determinar los métodos de mayor costo-efectividad (control, mitigación, contención, erradicación) para enfrentar las EEI ya presentes en el archipiélago; y 3) diseñar un plan integral de manejo de EEI y aumentar las capacidades locales para el manejo de EEI, de modo tal de posibilitar la implementación a largo plazo, bajo prioridades claramente definidas, el sistema de bioseguridad y los métodos de terreno ya comprobados.

105. El proyecto se hará cargo de las vías de entrada de EEI al AJF y mejorará los marcos de gestión para prevenir la introducción de EEI y su propagación a áreas vulnerables. Esto lo hará: 1) elaborando una línea de base detallada de las poblaciones de EEI, su distribución y las vías de introducción; 2) trabajando con las autoridades locales y nacionales, para establecer estándares de prácticas para el manejo de EEI en los sectores del comercio, transporte y turismo, incluyendo el establecimiento de métodos de inspección costo-efectivos para la vigilancia de estas vías de ingreso; 3) desarrollando medidas de inspección y cuarentena, para el control de la introducción de EEI al AJF; 4) implementar un sistema de alerta temprana para la rápida detección de nuevas EEI, e implementar protocolos para el control de la propagación de EEI dentro del AJF. El proyecto también implementará actividades para contener las EEI existentes en el AJF, a través de actividades de control y



erradicación en sitios específicos, que provean de base de datos de terreno acerca de la viabilidad y costo-efectividad de los diferentes enfoques, los que serán integrados a un Plan Integral de Manejo de EEI para el AJF. Las especies que se van a trabajar y los enfoques de manejo para estas actividades piloto, han sido seleccionados para proveer el máximo de beneficios a un ecosistema amenazado de importancia mundial, con las prioridades puestas en: (i) especies invasoras agresivas, para las cuales existen métodos de erradicación, control o mitigación en otras partes, pero no han sido probados en el AJF; (ii) erradicación de pequeñas poblaciones, para probar la efectividad de estas medidas, para posterior replicación en campañas más grandes; (iii) determinación de los métodos con mayor costo-efectividad, para el control de poblaciones de especies invasoras, para las cuales la erradicación no es viable; y (iv) detectar los métodos de más bajo costo, a través de mitigación y control.

106. La selección de especies a trabajar y los enfoques de manejo, también han considerado la variedad de desafíos que presentan los diferentes tipos de EEI y la necesidad de un enfoque integral, que emplee diferentes estrategias basadas en estas diferencias. Esto incluye enfoques multi-especies, que consideren los impactos secundarios del control o erradicación de EEI; el uso de erradicación en situaciones en las que existe alta probabilidad de éxito y donde semejante enfoque tiene mejor relación costo-efectividad que las medidas de control, pues la erradicación no requiere de esfuerzos continuos y permanentes; y para situaciones donde el control o la erradicación no son posibles, el uso de medidas de contención tales como el cercado de las EEI (ej. ganado) para restringir sus movimientos, o cercar las especies endémicas para mantener los bancos de semillas, para así entregar protección a corto plazo a las poblaciones amenazadas mientras soluciones más permanentes estén siendo desarrolladas y testeadas. El proyecto evaluará los resultados y el costo-efectividad de varias demostraciones, para ver cuáles son viables y deben ser incluidas en el Plan Integral de EEI para el AJF. También determinará el nivel de recursos requeridos a largo plazo, para mantener el impacto de las EEI a niveles aceptables. El resultado de estas demostraciones tendrá protocolos claramente definidos, que puedan ser usados como guía para futuras actividades de manejo de EEI en el AJF y en otros sitios prioritarios de conservación en Chile.

107. Una serie de actividades transversales serán llevadas a cabo, para apoyar la implementación de métodos de prueba en el archipiélago, incluyendo: cursos de capacitación en sistema de información geográfica (SIG), georeferenciación (GPS), identificación de especies, técnicas de control y erradicación, etc; fotografía aérea y mapeo SIG; elaboración de viveros para cultivar especies de plantas nativas; mejorar la capacidad de la infraestructura y el transporte, para poder respaldar las actividades de manejo de EEI en terreno. A partir de las pruebas y estudios actualizados de línea de base e inspección, se elaborará un Plan Integral de Manejo de EEI para el AJF, con la cercana participación de los habitantes locales y autoridades, administradores de recursos y ONGs. El proyecto también trabajará con autoridades locales y nacionales relevantes, para identificar las necesidades financieras del plan y fuentes de financiamiento a largo plazo para el manejo de EEI. Como resultado, al final del proyecto se habrán obtenido cambios fundamentales en el manejo de las EEI en el AJF, tales como: un sistema de bioseguridad en funcionamiento para todos los aviones y embarcaciones que entren al AJF, incluyendo el uso procedimientos técnicos específicos y listas negras para especies priorizadas en el Plan de Manejo de EEI en el AJF; una reducción de al menos el 30% de las entradas de EEI al AJF; un 40% de aumento para el financiamiento del manejo de EEI por parte del SAG, CONAF y la Municipalidad; un Sistema de Alerta Temprana en completo funcionamiento y una reducción del tiempo promedio de implementación de las actividades post-alerta; un incremento en la población de la especie amenazada Rayadito de Masafuera (ave endémica) en la Isla Alejandro Selkirk desde 250 a 300 individuos; una reducción del 80% en el número de chaquetas amarillas en la Isla Robinson Crusoe; y una reducción del 50% en el número de especies de flora invasiva incipiente en ambas islas.

## **Producto 2.1: Plan Integral de Manejo de EEI para el AJF**

108. Como se han realizado numerosos estudios acerca de especies exóticas invasoras en el AJF y pocas acciones aisladas se han llevado a cabo para el manejo de las EEI, la planificación consolidada y el establecimiento de prioridades aún no existe. Durante el primer año del proyecto se elaborará un Plan Inicial de Manejo de EEI en el AJF, que abordará estrategias de corto, mediano, largo plazo y objetivos, que cubran un período de al menos 20 años. Contendrá detalles técnicos, comunicacionales, administrativos y económicos, entre otros componentes. Además, contendrá detalladas estrategias para la participación comunitaria y

coordinación, entre todas las instituciones relevantes. El plan incluirá un análisis de las tendencias y pronósticos de los habitantes locales y los impactos en los procesos relacionados con las EEI. Propondrá además ideas para reducir dichos impactos significativos. Esto posiblemente incluya eliminar la tenencia de ganado en el archipiélago (o restringir el ganado a pequeños rebaños en áreas cercadas); impulsar regulaciones a la tenencia de mascotas (al trabajar con la Municipalidad de Juan Fernández) entre otras. El Plan de Manejo de EEI para el AJF también contemplará un enfoque multi-especies del manejo de EEI, para tomar en cuenta y hacerse cargo de los potenciales impactos secundarios de las intervenciones de manejo de EEI. Como ejemplo, el Plan se asegurará que los programas futuros para la erradicación de las cabras, también incluyan planes y recursos para la restauración de la vegetación nativa y/o la eliminación de las especies de hierbas invasoras.

109. Al final del proyecto se elaborará una revisión más detallada del Plan Integral de Manejo de EEI para el AJF. Este plan incorporará los aprendizajes obtenidos de los resultados de las actividades del proyecto, e incluirá un plan financiero para abordar en el largo plazo las actividades de alta prioridad y relación costo-efectividad. Este plan se convertirá en el principal instrumento de trabajo sobre biodiversidad y EEI en el AJF y estará en estrecha coordinación con el Plan de Manejo del Parque Nacional Archipiélago de Juan Fernández de CONAF. El plan estará sujeto a revisiones periódicas y actualizaciones por las entidades responsables, tanto a nivel nacional como local (MMA, COCEI, CONAF, SAG, IMJF).

## **Producto 2.2: Procedimientos de inspección y cuarentena para prevenir la introducción de EEI hacia y dentro del AJF<sup>17</sup>**

110. La prevención de la entrada de nuevas EEI al AJF, es un componente fundamental para reducir los impactos negativos en la biodiversidad del archipiélago. El foco principal del sistema de bioseguridad para el AJF estará en los aviones y barcos provenientes de otras partes de Chile, ya que las EEI que mayoritariamente entran a las islas son: semillas de flora exótica introducidas a través de la importación de alimento para ganado; ratas y ratones que pueden llegar a través de botes y carga; insectos que llegan en la carga y equipaje que arriba a las islas; especies de aves como mascotas (ya sea a través de escape o de liberación deliberada). La amenaza de entrada de EEI desde afuera de Chile al AJF es relativamente baja, ya que el puerto de San Juan Bautista no está autorizado para recibir carga proveniente del exterior del país. Incluso aunque el número de turistas de barcos cruceros o de yates privados que visitan el AJF aumentara en el futuro, estos visitantes están generalmente por un par de horas y las personas que desembarcan, lo hacen sin equipaje o bienes. En cualquier caso, la implementación de un sistema de bioseguridad para el AJF que inspeccione personas y bienes provenientes de otras partes de Chile, también implicará que existirá un sistema para inspeccionar barcos y visitantes internacionales.

111. Este proyecto trabajará con “*stakeholders*” locales (en particular el SAG) para establecer un sistema de control e inspección de la carga y pasajeros que viajan entre el AJF y Chile continental. La mayoría de las actividades de control e inspección de EEI para el AJF, en realidad tendrán lugar en el territorio chileno continental. Esto se debe en parte a la falta de instalaciones y equipamiento y la dificultad de llevar a cabo estas operaciones en el AJF. Sin embargo, la implementación de controles rigurosos en puntos clave de partida al AJF desde el territorio continental, está considerada una forma más segura de prevenir/reducir la llegada de las EEI. Los siguientes puntos han sido considerados como los responsables de la amplia mayoría de viajes y embarcaciones hacia el AJF: el puerto de Valparaíso, el aeropuerto Arturo Merino Benítez, los aeródromos Tobalaba, Rodelillo y Torquemada. El personal del SAG en el puerto de Valparaíso llevará a cabo revisiones de todas las naves (de pasajeros y de carga) con destino al AJF. También el personal del SAG llevará a cabo inspecciones periódicas a los vuelos comerciales y militares, que despeguen con rumbo al AJF. Se contratará, sólo si es necesario, personal del SAG adicional en estos sitios, para asegurar que exista la capacidad suficiente para la inspección de EEI que amenazan la biodiversidad, en pasajeros, equipaje y carga que van a AJF. Además, el proyecto fortalecerá, según sea necesario en estos sitios, las instalaciones y equipamiento ya existentes para inspección y cuarentena. Aunque el principal sistema de inspección para carga y pasajeros estará localizado en los puntos de origen en Chile continental, la oficina del SAG en el AJF, que actualmente tiene tres funcionarios part-time en Robinson Crusoe para llevar a cabo funciones de inspección, también será fortalecida

---

<sup>17</sup> Detalles adicionales acerca del sistema de inspección y cuarentena para el AJF se encuentran en el Documento del Proyecto (Prodoc) del PNUD (Anexo 7, Secciones 1 y 2).

para que pueda implementar un sistema de inspección y cuarentena para todos los pasajeros y carga entrantes al AJF. El SAG establecerá su propia oficina y instalaciones de inspección en el pueblo de San Juan Bautista, en donde se realizará la inspección de pasajeros y carga (barcos y aviones), e incluirá un área de control de pasajeros, instalaciones de cuarentena, dispositivos de desecho/ sistema de incineración. El SAG también revisará todos los pasajeros que viajen entre la Isla Robinson Crusoe y las otras islas del AJF.

112. Para posibilitar la existencia de un sistema de bioseguridad efectivo, deben ser formalmente establecidos protocolos para las inspecciones de naves, pasajeros y la destrucción / confiscación de EEI. Actualmente, no existe una autoridad legal para llevar a cabo inspecciones para prevenir el movimiento de EEI dentro de Chile. Sin embargo, un acuerdo para un sistema voluntario de control e inspección de carga y pasajeros que entran al AJF, fue firmado por la Municipalidad de Juan Fernández, SAG y CONAF, en diciembre del 2011. Hasta que no se desarrolle una autoridad legal para los controles internos de EEI en Chile (ver producto 1.2), este plan voluntario será el sistema inicial de bioseguridad para el AJF. El proyecto contratará expertos técnicos para trabajar con el SAG y desarrollar protocolos de inspección de carga y pasajeros, así como evaluaciones técnicas y asesorías para el mejoramiento de los procesos (basados en la metodología ISO 9001). Protocolos y/o procedimientos serán desarrollados para: a) inspección de pasajeros y equipaje de pasajeros; b) inspección de carga; c) recepción de barcos; d) confiscación y destrucción de intercepciones; y e) listas de productos/especies permitidas, reguladas y de alto riesgo, en particular aquellas que están asociadas con EEI, con alto potencial de propagación e impacto en las islas.

113. La implementación de medidas de bioseguridad para controlar la propagación de EEI dentro del AJF (entre islas), así como otras intervenciones de manejo de EEI, requerirán de mejoras en la infraestructura y capacidad de transporte. La infraestructura es un tema clave dado que el terremoto de febrero del 2010, generó un tsunami que afectó gravemente el archipiélago y sus habitantes, destruyendo la zona costera hasta 20 metros por sobre el nivel del mar. Aunque se estableció un fondo para la reconstrucción (Glosa Insular) tras el tsunami, hasta la fecha ha entregado pocos fondos para el AJF y hasta las autoridades municipales en San Juan Bautista, aún siguen trabajando en edificios en forma temporal. En Robinson Crusoe, las instalaciones principales de CONAF (oficinas administrativas y centro de información) no fueron afectadas por el tsunami y se encuentran en buenas condiciones, pero el alojamiento para investigadores y equipo de terreno están limitados a una construcción pequeña. Las condiciones para trabajar son especialmente limitadas en las islas Alejandro Selkirk y Santa Clara, donde no existen instalaciones para alojar personas que vayan a trabajar en manejo de EEI en esas islas. Por esta razón, los alojamientos en las islas Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk serán mejorados para el equipo de terreno e investigadores visitantes, así como se construirá un refugio en Tres Torres en la isla Alejandro Selkirk. Además, actualmente no hay barcos con base en el AJF para transportar oficialmente a pasajeros de y hacia la isla Alejandro Selkirk. Durante el año 2 del proyecto, la Municipalidad de Juan Fernández (IMJF), comprará una embarcación marítima con fondos obtenidos a través de Glosa Insular del FND. La Municipalidad le ha pedido a CONAF que opere y mantenga la embarcación, confirmando que ésta estará disponible para el proyecto cuando sea necesario. La embarcación será utilizada por CONAF para monitorear las actividades alrededor del PNAJF y para trasladar los investigadores y equipo en terreno, a la Isla Alejandro Selkirk para la implementación de las actividades de manejo de EEI en esa isla.

### **Producto 2.3: Sistema de Alerta Temprana para la rápida detección de nuevas EEI en el AJF<sup>18</sup>**

114. Para complementar el sistema de inspección y cuarentena de EEI en el AJF, el proyecto desarrollará un Sistema de Alerta Temprana, que posibilite la rápida identificación y respuesta frente a EEI que logren ingresar o propagarse a nuevas áreas del archipiélago. Como primer paso, se establecerá un Comité del Sistema de Alerta Temprana de EEI, para que coordine las actividades. Este Comité estará compuesto de 6 personas: el Administrador del PNAJF, el jefe de la oficina local del SAG, un representante del SAG regional, un representante de CONAF de la región de Valparaíso, un representante del MMA y el Coordinador Local del Proyecto GEF. La forma de operar de este Comité se estructura en la etapa inicial del proyecto. El Sistema de Alerta Temprana de EEI propuesto para el AJF tiene 4 componentes: 1) Detección temprana, a través de un sistema integrado de vigilancia activa y pasiva, de flora y fauna en áreas prioritarias. El objetivo es la

---

<sup>18</sup> Detalles adicionales sobre el Sistema de Alerta Temprana para el AJF están disponibles en el Documento del Proyecto (Prodoc) del PNUD (Anexo 7, Sección 3).

identificación de las nuevas especies invasoras lo antes posible (es decir, cuando la erradicación y el control son aún viables y con costos relativamente bajos). Esto incluye trampas y el monitoreo de transectas; 2) Respuesta temprana, en la forma de un esfuerzo sistemático por erradicar, contener y controlar las especies invasoras, mientras la infestación se mantiene aún localizada. Ésta puede ser implementada en respuesta a nuevas introducciones o infestaciones localizadas de EEI, previamente establecidas en el AJF; 3) Monitoreo y manejo de reportes; y 4) Recibo y respuesta a las denuncias, mediante el establecimiento de un mecanismo de coordinación e integración, para la entrega de prontas respuestas a cualquier denuncia de “sospecha de detección” de nuevas especies invasoras en el archipiélago.

115. En la puesta en práctica de la detección temprana y el monitoreo continuo, CONAF será responsable de la vigilancia dentro del Parque Nacional y el SAG será responsable de todas las otras áreas (poblado Juan Bautista y aeródromo). Estas instituciones se reunirán al menos una vez al mes, para análisis e intercambio de información. Los profesionales de ambas instituciones serán los responsables de las actividades de vigilancia activa, mientras que la población local participará dando alertas a las autoridades, en caso de posible introducción de nuevas especies. Además, el proyecto establecerá un sistema de monitoreo de flora y fauna en las áreas prioritarias. Este monitoreo se realizará mediante áreas de muestreo (6 a 8 en Robinson Crusoe; 5 en Alejandro Selkirk y 2 en Santa Clara), y en el caso de la vida silvestre, mediante un sistema de trampas (para invertebrados, mamíferos y aves). Se llevará a cabo monitoreo adicional en la isla Robinson Crusoe, en el pueblo de San Juan Bautista y en Punta de Isla, ya que éstos son los principales puntos de acceso a la isla; así como también en las áreas cercanas a los principales senderos del Parque Nacional. Herramientas SIG (ver más abajo) serán utilizadas en el sistema de vigilancia y monitoreo de flora y fauna de áreas prioritarias, así como para el mapeo y monitoreo de la ubicación de las áreas de muestreo y transectos de trampeo y control. Esto es similar a los sistemas que el SAG ha implementado en otras áreas de Chile para el manejo de EEI que representan una amenaza para la agricultura. Se establecerán protocolos de respuesta para cualquier descubrimiento de EEI durante actividades de monitoreo en terreno. El Comité se reunirá inmediatamente después de la detección de una EEI (ya sea en persona o vía teléfono/internet) para asignar tareas inmediatas, con el objetivo de determinar la actual distribución y población de la nueva especie detectada. Una vez que la extensión de la propagación de la nueva especie es determinada, el Comité decidirá los próximos pasos para su pronta erradicación.

116. La efectiva implementación del manejo de EEI en el AJF, incluyendo la vigilancia y monitoreo de nuevas amenazas de EEI, requerirá de mapeo espacial y herramientas de planificación basadas en SIG, con bases de datos en relación a puntos georeferenciados. El SAG liderará el desarrollo de herramientas SIG y su integración con la información cartográfica y alfanumérica ya existente sobre el AJF. El proyecto contratará consultores técnicos para adquirir nuevos recursos informáticos (fotografías aéreas o satelitales), que provean de información de línea de base acerca de pendientes, vegetación, grado de erosión del suelo, etc.; y para que combinen estos datos con la información obtenida en terreno, con respecto a la ubicación, concentración, niveles de población de otras EEI conocidas en el AJF. Los inventarios aéreos de vegetación, son una herramienta necesaria para la selección y la determinación espacial de los sitios piloto del proyecto FMAM, debido a que en la actualidad no existen mapas exactos de la vegetación del archipiélago (particularmente de la isla Alejandro Selkirk). El proyecto también tendrá el apoyo del Centro de Información de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura (CIREN), organismo que tiene experiencia en el manejo de información, mapeos y data sobre erosión, destrucción de vegetación, pérdida de biodiversidad, y otros factores que pueden ser usados para la identificación de áreas prioritarias para la restauración de especies endémicas. La capacitación del personal local y de los habitantes del archipiélago en estas tecnologías, será realizada bajo del Producto 2.8.

#### **Producto 2.4: Control de poblaciones críticas de EEI a niveles donde no constituyan una amenaza a las especies endémicas**

117. Existe un número de EEI de flora y fauna, que representan una amenaza inmediata para las especies endémicas/nativas del archipiélago. Los “*stakeholders*” isleños e investigadores (ej. el Estudio llevado a cabo por Island Conservation en la fase PPG 2010/2011), han identificado el control de estas especies como una prioridad. Asimismo, varias instituciones gubernamentales se han comprometido para co-financiar este Producto. Acciones de control serán llevadas a cabo para desarrollar datos de terreno acerca del costo-efectividad y los enfoques para el plan de manejo de EEI en el AJF y para el PEEI, así como también entregar

beneficios inmediatos a las especies amenazadas. En la isla Alejandro Selkirk, los roedores (ratas y ratones) constituyen una amenaza para el rayadito de Masafuera (*Aphrastura Masafuera*), una especie de ave endémica a la isla Alejandro Selkirk y que está listada como “críticamente amenazada” por IUCN. El hábitat del rayadito se centra en las altas y medias laderas de la isla, entre los 700 y 1,000 metros de altitud, con un rango estimado total de 730 hectáreas. La depredación de los roedores sobre los huevos se considera una causa significativa de mortalidad del rayadito, por lo que el proyecto implementará un programa de control de roedores especialmente durante la temporada de anidación del Rayadito (noviembre-enero). Se espera que esta actividad también beneficie a dos especies de petreles (*Pterodroma longirostris* y *Pterodroma externa*) que comparten áreas de anidación junto con el rayadito y cuyos huevos también son consumidos por roedores. La ausencia de sitios de anidación adecuados debido a la invasión de EEI (ver más abajo), es otra causa probable de la disminución de la población de rayaditos (Tomasevic et al., 2010). Por este motivo, el proyecto instalará nuevos nidos artificiales. Esto se basa en una iniciativa previa en la cual fueron instaladas 42 cajas de anidación en el sur de la isla.

118. El proyecto también considerará la posibilidad de construcción de un aviario en la isla Robinson Crusoe, en el cual, si es posible técnicamente, se podría llevar a cabo un programa de reproducción en cautiverio para el Rayadito - así como para otra especie amenazada endémica, el picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*). Esto deberá ser evaluado técnicamente y serviría como centro de educación sobre las aves endémicas del AJF, para la población local y turistas. Se encuentra incompleta la información detallada acerca de los niveles de población y distribución del rayadito, sus prácticas de alimentación y nidificación, amenazas de EEI y/o de otras fuentes, etc. Es por esto que el proyecto llevará a cabo, durante los años 1 y 2, un estudio de las características ecológicas críticas, así como un análisis de la viabilidad y costo-efectividad de los diferentes enfoques de manejo mencionados con anterioridad. En base a los resultados de estas evaluaciones, el proyecto después implementará uno o más enfoques de manejo en los dos años finales del proyecto. Es importante recalcar que el proyecto no tendrá la capacidad de implementar una solución permanente a la amenaza que significan las EEI para el rayadito, sino más bien, se trata de proponer la implementación de medidas de emergencia para prevenir la extinción inminente, en el corto plazo, de especies endémicas. Además, desarrollar un plan completamente financiado al largo plazo, para la protección del Rayadito. En relación con esto, en los dos últimos años del proyecto, éste se encargará de negociar acuerdos con una o más ONGs, para llevar a cabo acciones de manejo de EEI más globales, que benefician al rayadito en el mediano a largo plazo.

119. La invasión de los bosques nativos por parte de EEI de flora ha sido identificado como una de las causas de la disminución del picaflor de Juan Fernández y el rayadito Masafuera (*Aphrastura masafuera*), ambos clasificados como “críticamente amenazados” por IUCN. Particularmente dos EEI, zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y maqui (*Aristotelia chilensis*) han reemplazado cantidades importantes de bosque nativo. De este modo, han privado a estas especies de aves del medioambiente de bosque nativo intacto, del cual dependen tanto como hábitat para alimentarse como para reproducirse (Hodum, 2011).

El impacto de estas especies de plantas invasoras en los bosques nativos del AJF, ha sido reconocido como una de las amenazas más serias que enfrenta la conservación de los sistemas naturales del archipiélago. Esto se debe a que son capaces de invadir y establecerse en hábitats intactos, desplazando a especies nativas y flora endémica, causando cambios profundos en la estructura y el funcionamiento de las comunidades ecológicas. Actualmente, alrededor de 1.300 hectáreas en la isla Robinson Crusoe y 149 hectáreas en la isla Alejandro Selkirk, han sido invadidas por zarzamora y maqui. El proyecto implementará un plan de control intensivo de estas EEI en áreas prioritarias (seleccionadas porque son hábitat del rayadito o del picaflor de Juan Fernández y/o porque albergan un alto porcentaje de flora endémica críticamente amenazada). Después de llevar a cabo evaluaciones ambientales adicionales, actividades piloto en terreno pondrán a prueba la eficacia de las estrategias de control mecánico, así como el uso de dos químicos para el control de la zarzamora y el maqui, en un sitio ubicado lejos de fuentes de agua potable. Estas pruebas serán realizadas con los químicos Roundup® (glyphosate) y Combo® (metsulfuron y picloram), que ya fueron utilizados de forma exitosa en la erradicación de dos especies de *Rubus* en las islas Galápagos. En base a los aprendizajes logrados en el proyecto FMAM de EEI en Galápagos, en donde se estableció que tanto el control químico como mecánico de estas plantas invasoras es insuficiente para el control efectivo, el proyecto también investigará formas de control biológico de estas especies en el AJF. Por supuesto, esto será precedido de análisis de riesgos acerca de los potenciales impactos negativos que los agentes biológicos podrían tener sobre las especies nativas.

120. En Robinson Crusoe, las campañas de control serán llevadas a cabo dos semanas de cada mes a lo largo del año – mientras las condiciones del tiempo así lo permitan-, e incluirán, en las zonas donde las especies invasoras han sido removidas, la reforestación con especies de plantas nativas cultivadas en viveros locales (ver Producto 2.5). Las actividades en terreno incluirán varios cursos de capacitación para guardaparques de CONAF, funcionarios del SAG y la comunidad isleña (para que pueda participar de las campañas de control). De este modo se fortalecerán las capacidades institucionales y comunitarias para enfrentar en el futuro la amenaza de la flora invasora, fomentando la participación comunitaria en los programas de conservación y profundizando la conciencia ambiental en el archipiélago. Una vez que hayan sido identificadas las metodologías más efectivas, se llevará a cabo la replicación de éstas en otros sitios prioritarios en la isla (ej. Puerto Francés, Vaquería y Plazoleta). En Alejandro Selkirk, el control de estas especies invasoras de plantas sólo comenzará una vez que los métodos más efectivos hayan sido determinados a través de las actividades en terreno en Robinson Crusoe. Hay que agregar que, dada las dificultades para acceder a las áreas invadidas en Alejandro Selkirk (pues la mayoría de ellas son laderas empinadas), el equipo de control será entrenado en técnicas de escalada.

121. Finalmente, el proyecto implementará un programa de control para la chaqueta amarilla (*Vespula germanica*). Ésta fue introducida accidentalmente a la isla Robinson Crusoe hace alrededor de 10 años y en la actualidad se encuentra ampliamente distribuida en la isla. El control de esta especie es una prioridad por varias razones, incluyendo el hecho de que aún no se ha propagado a otras islas del AJF. Aunque hay poca información disponible sobre los impactos de la chaqueta amarilla en los ecosistemas del AJF, evidencia de otras partes indica que pueden representar una amenaza para los invertebrados y aves nativas. Las chaquetas amarillas son conocidas por cazar artrópodos de las órdenes Diptera, Lepidoptera y Aranae en otros medioambientes insulares, existiendo evidencia en otras partes del mundo de depredación de aves durante su temporada de reproducción. Esta especie también es conocida por reducir las fuentes de carbohidratos en los hábitats de matorrales, dañando de forma indirecta a la vida silvestre nativa mediante la disminución de los recursos alimenticios de los cuales dependen para su supervivencia (Harris, 1996). Además podrían tener efectos indirectos en los ciclos de nutrientes y de polinización (Beggs et al. 2011). El control de esta especie también podría reducir los potenciales impactos negativos en las aves endémicas - incluyendo al picaflor de Juan Fernández y otra especie endémica amenazada, el cachudito de Juan Fernández (*Anairetes fernandenzianus*) - al disminuir la depredación de los polluelos o la competencia por alimento (insectos y néctar). Cabe destacar que los habitantes de Robinson Crusoe tienen un gran interés en el control de esta especie, ya que la chaqueta amarilla es una plaga para los humanos durante los meses de verano. El efectivo control de esta especie probablemente podría aumentar el apoyo de la comunidad para otros objetivos y actividades de manejo de EEI. El SAG ya ha intentado controlar esta especie, a través del uso de cebos con fipronil (conocido comercialmente como Vespugard), pero obtuvo un éxito limitado y en la actualidad, no existen actividades oficiales de control para la *Vespula germanica*.

122. Para poder implementar un plan de control efectivo, el proyecto primero definirá las áreas de mayor concentración de estas especies, actualizando los mapas preparados por el SAG el 2004 y el 2007 para que sirvan de línea de base y como indicadores de éxito. El proyecto también desarrollará modelos para determinar los ciclos de vida de la especie en el AJF, ya que la distribución de las trampas debe coincidir con el período de la construcción de nidos. Una vez que se haya obtenido esta información, se seleccionarán áreas para la distribución de cebos con tres tipos de insecticidas (Vespugard® (fipronil), Alsystin® (triflumoron), y Actara® 25 WG (thiamethoxam)). Después de la primera temporada, se analizarán los resultados para determinar el cebo-trampa más efectivo, que será utilizado en los años que queden del proyecto. El uso de insecticidas será complementado con el uso de trampas con ácido acético e isobutanol, como una medida de atracción para capturar a las reinas durante la construcción de los nidos.

#### **Producto 2.5: La erradicación de especies exóticas invasoras incipientes que amenazan a las especies endémicas, como un enfoque costo-efectividad de manejo de EEI**

123. En la década pasada, un gran número de especies exóticas invasoras de flora se han establecido en el AJF. Algunas de estas especies se han propagado ampliamente en las islas, pero muchas otras EEI “incipientes” (aprox. 46 especies en Robinson Crusoe y 14 especies en Alejandro Selkirk) tienen solamente un rango limitado (principalmente áreas dentro o cercanas al pueblo de San Juan Bautista en la Isla Robinson Crusoe y el área de Rada La Colonia en la isla Alejandro Selkirk). Para el caso de estas EEI incipientes, la erradicación de todas no

es viable, pero se cree que un mejor enfoque costo-efectividad mejorarán las actividades de control en curso. Como aparece en el Informe de Pre-Factibilidad en el AJF de Island Conservation, “la erradicación de hierbas emergentes es técnicamente fácil, relativamente barata y es una buena oportunidad para entrenar a la comunidad local en técnicas de control mecánicas y químicas de hierbas”. Por esta razón, el proyecto pondrá a prueba varios enfoques de erradicación de EEI de flora en el AJF, que servirán para entregar beneficios directos al ecosistema y para establecer buenas prácticas en distintos enfoques de erradicación. Cuando resulten costo-efectivas en comparación con otras intervenciones referidas a EEI, servirán para desarrollar pautas y presupuestos para planes de manejo integrado de EEI en otras zonas prioritarias de Chile. El financiamiento para este Producto vendrá principalmente de Island Conservation y otras fuentes de co-financiamiento.

124. Las actividades de campo para la erradicación de las especies de plantas incipientes, se enfocarán en las especies que tengan el potencial para invadir bosque nativo (comparables a la zarzamora, maqui y murta). Además, que al hacerlo, puedan causar pérdida de aves endémicas y amenazas y otras especies nativas. Como ejemplo, una especie seleccionada es la *Ailanthus altissima*, una planta altamente agresiva, conocida por su rápido crecimiento, su capacidad para producir hasta 350,000 semillas al año y su habilidad para desplazar a la vegetación nativa. Produce toxinas que impiden el establecimiento de otras especies de plantas (en el presente, solamente hay unas pocas plantas establecidas en Rada La Colonia). Se han seleccionado como prioridades para la erradicación, un total de 23 especies invasoras de plantas en Robinson Crusoe y 8 especies en Alejandro Selkirk. Esto, basado en el estudio de Pre-Factibilidad de Island Conservation (2011) y estudios de Danton, Georget y Gonzalez (2009). Esta lista de especies podría ser expandida con nuevas especies que entren al archipiélago, en el período de tiempo entre el diseño del proyecto y su implementación. El proyecto implementará metodologías de erradicación específicas para cada especie y en la mayoría de los casos, esto involucrará el uso integrado de métodos químicos y mecánicos (después de la realización de las correspondientes evaluaciones ambientales). Después de finalizar las campañas de erradicación, se iniciarán las actividades de vigilancia para asegurar que las especies erradicadas no regresen (esta actividad será incorporada al Sistema de Alerta Temprana de EEI). Debido a que algunos habitantes de Robinson Crusoe podrían negarse a la erradicación de ciertas especies, particularmente aquellas con valor medicinal y ornamental, las campañas de erradicación serán precedidas por estrategias de comunicación y participación comunitarias. Además, la selección de especies a erradicar será revisada y acordada con la comunidad al principio del proyecto.

125. Las actividades del proyecto para el control y erradicación de plantas invasoras se beneficiarán con la reforestación con vegetación nativa, tanto para prevenir nuevas introducciones de EEI, como para los problemas de erosión. El co-financiamiento para esto, está en las etapas finales de negociación con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y será utilizado para mejorar y expandir el ya existente vivero de especies nativas en el AJF, administrado por CONAF. Además, Oikonos y el PRODESAL continuarán implementando programas en la isla, para fomentar la creación de jardines con especies endémicas por parte de los habitantes locales de la isla.

126. Se espera que, como parte del período de implementación del proyecto, tengan lugar otros programas de erradicación en el AJF bajo el liderazgo del MMA e Island Conservation (IC), quienes co-financiarán completamente estas iniciativas. La selección final de especies para erradicación se basará en las prioridades identificadas en el Plan Inicial de Manejo de EEI para el AJF, que será finalizado en el año 2 del proyecto. En el presente, se anticipa que las primeras actividades serían la erradicación de cabras en las islas Alejandro Selkirk y/o Robinson Crusoe y la erradicación de especies invasoras de aves en Robinson Crusoe, específicamente el gorrión (*Passer domesticus*) y la paloma (*Columba lilvia*). Las cabras tienen un impacto significativo en ambas islas en términos de daño a la vegetación nativa, alteración de las dinámicas ecosistémicas y son causantes de importantes grados de erosión. Las dos especies de aves mencionadas juegan un papel importante en la propagación de semillas de especies de plantas invasoras, tales como zarzamora, maqui y murta. Además, se piensa que el gorrión desplaza a aves nativas tales como el picaflor de Juan Fernández. Para poder documentar la efectividad de estos esfuerzos de erradicación de EEI, IC planea llevar a cabo un esfuerzo significativo por reunir información de línea de base previo a las campañas de erradicación, así como información durante y después de la finalización de estas campañas. Además de los beneficios que estas actividades de erradicación de EEI traerán para la biodiversidad nativa, Island Conservation planea utilizar esta actividad para entrenar a un equipo de técnicos locales, en las operaciones de terreno para el control y erradicación de EEI.

## **Producto 2.6: Implementación de buenas prácticas para el manejo de EEI en los sectores del comercio, transporte y turismo en isla**

127. La posibilidad de entrada de nuevas EEI al AJF continúa siendo una amenaza para la biodiversidad nativa. Bienes comerciales y de consumo entran al AJF por vía marítima o aérea desde Chile continental. El archipiélago recibe aproximadamente 1,000 visitantes al año, la mayoría de los cuales viene por vía aérea desde Chile continental (otros visitantes vienen como pasajeros de barcos desde Valparaíso y varios yates arriban desde aguas internacionales cada año). Actualmente, el bajo número de visitantes al AJF significa que el turismo ejerce relativamente poca presión sobre el medio ambiente. De acuerdo a los registros del SAG, hace varios años que no ha habido decomisos de EEI transportados por turistas a la isla. Sin embargo, las autoridades chilenas preveen un aumento significativo de los visitantes al AJF en los próximos años, incluyendo la llegada de barcos cruceros. De hecho, están promocionando esta tendencia como un medio de desarrollo económico para el AJF. Dado el esperado crecimiento del turismo en el archipiélago, el proyecto evaluará los potenciales límites de la capacidad ecológica de carga, en términos del número total de visitantes a las islas y/o restricciones de algunas actividades, sitios específicos a visitar, etc. Establecer la información acerca de la capacidad de carga ayudará no sólo a prevenir futuros problemas, sino que además ayudará a los “*stakeholders*” de la isla a llegar a acuerdos amplios y bien informados, acerca de las formas que el desarrollo turístico debería seguir en las islas.

128. Además, el proyecto realizará desarrollo de capacidades en prácticas y protocolos de bioseguridad para los sectores del comercio, transporte y turismo en el AJF. Una estrategia será la generación de conciencia y la certificación de programas para operadores turísticos y guías con respecto a los atributos ambientales únicos y mundialmente importantes del AJF, así como con respecto a los riesgos asociados a la entrada de EEI al archipiélago. El desarrollo adicional de capacidades para los operadores turísticos isleños, se enfocará en aumentar sus habilidades para desarrollar actividades turísticas ecológicamente amigables, en los aspectos de marketing y en el acceso a programas de financiamiento que apoyen los emprendimientos de desarrollo sustentable. El proyecto también realizará actividades para informar a los tour operadores, hospedajes/hoteles, aerolíneas, compañías navieras, la Armada de Chile, la asociación de pescadores y otros “*stakeholders*” locales, de los nuevos programas y protocolos para reducir el riesgo de entrada de EEI al AJF (en particular, sobre aquellos nuevos programas de inspección de EEI, cuarentena y respuesta). Finalmente, el proyecto trabajará en conjunto con los sectores del turismo, comercio y transporte, para modificar aquellas prácticas que favorecen la introducción y propagación de EEI en las islas y para desarrollar un mínimo de prácticas, que permitan disminuir los riesgos de introducción de EEI. La modificación de estas prácticas será obligatoria una vez que se pongan en funcionamiento las barreras de bioseguridad oficiales (tanto en la isla Robinson Crusoe como en Valparaíso) y los nuevos protocolos sean establecidos y fiscalizados. Se podrán incluir restricciones a la importación de ciertos productos animales y vegetales específicos, nuevos procedimientos de inspección para aerolíneas, barcos de carga y pasajeros, además de listas de especies permitidas, restringidas y prohibidas.

## **Producto 2.7: Instituciones locales con personal capacitado y herramientas para la implementación del manejo de EEI**

129. Como se afirmó en el Producto 1.6, los programas y materiales para el desarrollo de capacidades elaborados a nivel nacional, serán adaptados para su uso con los socios en el AJF. La capacitación técnica en el AJF estará enfocada en el manejo de las EEI seleccionadas para las actividades piloto. Los esfuerzos se dirigirán especialmente al entrenamiento de funcionarios de CONAF y SAG en técnicas de manejo y control de EEI. Sin embargo, el entrenamiento también estará dirigido a los habitantes locales, muchos de los cuales estarán involucrados en las actividades piloto y serán un elemento clave para el éxito a largo plazo del manejo de las EEI en el AJF. Dado que las mujeres tienen mayor índice de desempleo que los hombres en el AJF, los programas de capacitación estarán principalmente dirigidos a ellas. Para complementar los programas de entrenamiento en el AJF, el personal del SAG ubicado en puntos de partida de barcos o aviones con destino al archipiélago, también recibirá entrenamiento especializado en la identificación y control de EEI prioritario. Los funcionarios de DIRECTEMAR también serán incluidos en los entrenamientos, dado que ellos son los que autorizan la partida y llegada de barcos provenientes del continente o de islas. Los cursos serán implementados utilizando capacitación tanto teórica como práctica, de acuerdo a los requerimientos de cada área temática. Los temas específicos que serán incluidos, entre otros son: identificación y monitoreo de especies de aves y flora; reconocimiento y captura de insectos; captura de mamíferos; técnicas de control integrado (mecánicas,



químicas, biológicas) para EEI de flora; entrenamiento en el cultivo de plantas nativas y en la regeneración de vegetación nativa; entrenamiento en el control de hierbas y uso de pesticidas; y uso de GPS, tecnología GIF y equipamiento técnico de terreno.

**Producto 2.8: La sociedad civil del AJF consciente e involucrada en las actividades para el manejo de las amenazas de EEI, en el Plan de Acción de EEI y en otras regulaciones**

130. Para asegurar el éxito del nuevo sistema de bioseguridad para el AJF, es vital que la comunidad isleña esté consiente y comprenda las medidas de bioseguridad a ser implementadas, tanto en el puerto de Valparaíso como en el archipiélago. El proyecto realizará una campaña de toma de conciencia a nivel local (reuniones, radio local y medios escritos), que enfatizará a los habitantes del AJF la importancia y los beneficios de prevenir la entrada de nuevas EEI desde el continente y la propagación de EEI entre islas, así como la biodiversidad y los valores ecológicos del AJF, procedimientos de bioseguridad ya en funcionamiento y los elementos del nuevo sistema de bioseguridad propuesto. Las actividades educativas y de toma de conciencia se enfocarán también en otros temas relevantes, tales como: 1) actividades existentes de los habitantes de la isla que puedan contribuir a la introducción y propagación de EEI, como el permitir que los animales (incluido el ganado) vaguen libres y el no tener regulaciones para la tenencia de mascotas; 2) asegurar que los habitantes locales comprendan que el manejo de EEI no tendrá impacto alguno en las actividades de pesca de langosta, ya que no hay ningún vínculo aparente entre esta actividad económica y los impactos de las EEI en la biodiversidad; y 3) asegurar que los habitantes locales comprendan que su interés por el crecimiento del turismo podría verse impactado negativamente por las EEI, en ausencia de nuevos programas de manejo y control.

131. Otras prioridades y temas se desarrollarán bajo la guía del Comité Local del Proyecto y con la participación de los “*stakeholders*” locales, todo esto basado en un diagnóstico de las prioridades locales y las expectativas en torno al manejo del medio ambiente del AJF. Las actividades educativas procurarán utilizar el conocimiento local, así como el conocimiento científico actual, e incluir tanto actividades dentro de la sala de clases como en terreno. Además de buscar mayor conciencia y apoyo por parte de los habitantes locales, esta campaña también permitirá la participación más activa de la comunidad en actividades de manejo de EEI, tales como alentar la creación de jardines con especies endémicas; promover la participación en la notificación a las autoridades de la presencia de nuevas introducciones de EEI; y la eliminación gradual de la importación de plantas ornamentales y mascotas que representen un riesgo de EEI para el AJF. Estos programas educativos también pondrán énfasis en las oportunidades de empleo y capacitación para los habitantes de la isla derivados de la implementación del proyecto, sobretudo en aquellas relacionadas con actividades turísticas y de control y erradicación de EEI. Las actividades de toma de conciencia llevadas a cabo por el proyecto, estarán lo más posiblemente relacionadas con opciones realistas y específicas, para que los habitantes puedan resolver o mitigar problemas locales. Además, serán desarrolladas en paralelo acciones que entregarán apoyo a las iniciativas comunitarias, que pretendan generar soluciones a los problemas locales, así como conservar el medio ambiente.

132. Trabajando en conjunto con la División de Educación Ambiental del MMA y con el IMJF, el proyecto desarrollará e implementará módulos de educación ambiental. Éstos incluirán material audio-visual, textos y cuadernos de ejercicios con contenidos específicos del AJF, tales como valores de biodiversidad, la amenaza de las EEI, los potenciales beneficios de un mejoramiento en el manejo de las EEI (eliminación de plagas, aumento del empleo y del turismo) y oportunidades para que los habitantes participen en la prevención y el control de las EEI en el archipiélago. Estos módulos serán diseñados para su uso en las escuelas primarias y secundarias de la isla. Materiales importantes que serán entregados incluirán: un “Mapa Verde” que identifica las atracciones ambientales del AJF y que explica su importancia geológica, climática y ambiental (especialmente en relación a plantas y animales nativos); una Guía de Educación Ambiental para los educadores locales, con énfasis en el manejo de EEI y conservación de la biodiversidad en el AJF; y un DVD sobre manejo y conservación de la biodiversidad en el AJF.

133. El ya existente Centro de Visitantes de la isla, administrado por CONAF, tiene muy poca información o material con respecto a EEI. Es por esto, que el proyecto dedicará una sala para temáticas relacionadas con las EEI, que incluirá información sobre flora y fauna nativa de interés especial. Esta sala será equipada con exhibiciones, libros, guías, folletos, material audiovisual, mapas interactivos, etc. en español e inglés. También se proveerá de información acerca de las amenazas más importantes que enfrenta el Parque Nacional, con

especial énfasis en las EEI y las medidas preventivas que deben tomar los visitantes durante su estadía. El Centro de Visitantes también podrá servir como lugar de reunión de los habitantes para los talleres y discusiones acerca del manejo de EEI y el ambiente natural del archipiélago, así como para las variadas actividades de capacitación propuestas por este proyecto.

### Beneficios Globales, Nacionales y Locales

134. El proyecto generará beneficios significativos a un nivel global mediante la conservación de biodiversidad de importancia global. El Archipiélago de Juan Fernández es considerado un “hotspot” de biodiversidad y la necesidad de su conservación es clave, debido a sus altos niveles de endemismo<sup>19</sup>. El Bosque Templado de Juan Fernández, una eco-región reconocida por la WWF, es exclusivo al AJF y alberga una combinación diferente de especies que las que se encuentran en áreas continentales equivalentes. En el AJF, las actividades de manejo están diseñadas para proteger las poblaciones restantes de especies endémicas críticamente amenazadas, entre las que se encuentra picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), especie endémica de una sola isla, listada por la IUCN como “críticamente amenazada” y que es la única especie de picaflor endémico de una isla oceánica. El rayadito Masafuera (*Aphrastura masafuerae*), también es una especie endémica de una sola isla y listada como “críticamente amenazada” por la IUCN. En el caso de aves marinas, tres especies chilenas endémicas que se reproducen en Chile que son migratorias transequatoriales y listadas como “vulnerables” en la Lista Roja de la IUCN, se reproducen en Juan Fernández. Son la fardela blanca (*Puffinus creatopus*), con una segunda colonia reproductiva en Isla Mocha (un sitio de replicación de este proyecto); la fardela de Más Afuera (*Pterodroma longirostris*) y la fardela de Juan Fernández (*Pterodroma externa*) que sólo se reproduce en la isla Alejandro Selkirk. Una cuarta especie de ave marina importante, también listada como “vulnerable” por IUCN es la fardela blanca de Más a Tierra (*Pterodroma defilippiana*) que sólo se reproduce en cuatro islas chilenas del AJF y Desventuradas. Las actividades del proyecto también beneficiarán las numerosas plantas endémicas del archipiélago, tales como los árboles de los géneros *Myrceugenia*, *Fagara*, *Coprosma* y *Drimys* y col de Juan Fernández (*Dendroseris spp.*).

135. Los beneficios globales que se derivan de este proyecto tienen alcances más allá del AJF. Al fortalecer a lo largo de todo Chile los sistemas de prevención de entrada y propagación de EEI que representan una amenaza a la biodiversidad, el proyecto reducirá sus impactos en los ecosistemas vulnerables de todas las islas de Chile, así como también en las áreas prioritarias en territorio continental (ej. áreas montañosas y áreas protegidas donde grandes áreas de hábitat nativo se mantienen todavía intactos). Los beneficios globales en Chile incluyen el aumento de la protección del bosque nativo de *Nothofagus* en la Isla de Tierra del Fuego, amenazado por la invasión de castores; el aumento de la protección de la flora y aves nativas en las islas San Félix y San Ambrosio (Desventuradas); de la flora nativa y la Fardela Blanca en Isla Mocha; y de helechos en Isla de Pascua.

136. El proyecto también generará beneficios nacionales y locales. El desarrollo de capacidades relacionadas con el manejo de EEI en instituciones gubernamentales y sectores productivos, reducirá la entrada y propagación de EEI dentro de Chile, incluyendo aquellas que son una amenaza para la salud humana y para sectores económicos como el forestal y la agricultura y ganadería. La replicación de las actividades efectivas de manejo de EEI en otras islas y áreas protegidas en Chile, preservará el atractivo de estos sitios para el turismo. En el AJF, la conservación de la biodiversidad mediante un mejor manejo de las EEI, ayudará a preservar el atractivo de las islas para los turistas, lo que es relevante dado que el crecimiento del turismo es uno de los objetivos clave de los planes de desarrollo en el AJF. Las actividades para el control y monitoreo de las EEI en el AJF serán llevadas a cabo principalmente por habitantes locales, de modo que el proyecto servirá para crear empleos y evitar la generación de impacto humano adicional sobre el ecosistema, debido al crecimiento de la población local. También se espera que los habitantes del archipiélago se beneficien directamente del control de las chaquetas amarillas (que son una plaga para los isleños), así como también del control de plantas invasoras

---

<sup>19</sup> El AJF es, según la clasificación del WWF, la eco-región “Bosques Templados del Archipiélago de Juan Fernández”. En la clasificación Global 200, está agrupado junto al “Bosque Templado Valdiviano” como la eco-región # 76. Según las Ecorregiones Marinas del Mundo (MEOW), el AJF es “179 Juan Fernández y Desventuradas”.

como la zarzamora, maqui y eucaliptus, que consumen cantidades significativas de agua y que podrían eventualmente generar escasez de agua para la población humana (esto ya es un problema relevante en los meses de verano cuando hay poca lluvia y la población aumenta, debido a la llegada de estudiantes y visitantes).

137. Detalles adicionales sobre los beneficios globales del proyecto se encuentran en el apartado de Contexto Medioambiental (párrafos 3-9) y en el de Análisis de Costos Incrementales (Sección 3.1). Detalles sobre beneficios nacionales y locales se encuentran también en la Sección 3.1, así como en las descripciones de costo-efectividad (Sección 2.7), sustentabilidad social (Sección 2.8) y Costo-efectividad (Sección 2.9).

## **2.5 Indicadores clave, riesgos y suposiciones**

138. Los indicadores del proyecto se encuentran detallados en el Marco Estratégico de Resultados que se encuentra anexo a la Parte III de este documento.

139. Los riesgos del proyecto y medidas de mitigación de riesgos, se encuentran descritas en el Anexo 1.

## **2.6 Modalidad de financiamiento**

140. Las actividades del proyecto se encuentran enfocadas en: fortalecer los marcos políticos, legales y regulatorios, para el manejo de las especies exóticas invasoras; fortalecer la coordinación y las capacidades de las diferentes instituciones y organizaciones involucradas en el manejo de las EEI; facilitar la asociación entre el sector productivo y el gobierno para la implementación de protocolos y prácticas para el manejo de EEI; implementar varias intervenciones de prevención, control y erradicación de EEI para la conservación de biodiversidad de alta prioridad; y establecer buenas prácticas. El apoyo financiero entregado por el FMAM consistirá en una subvención, para cubrir los costos incrementales de estas actividades. De este modo, los recursos FMAM se utilizarán principalmente en asistencia técnica. No se consideran apropiados préstamos o mecanismos de fondos rotatorios, por lo que se consideran adecuadas para el exitoso resultado de este proyecto las fuentes de financiamiento tipo “fondos”.

## **2.7 Costo-Efectividad Esperado del Proyecto**

141. El apoyo solicitado al FMAM representa un enfoque costo-efectividad para generar beneficios ambientales globales. La infraestructura y marcos regulatorios existentes en Chile, son efectivos para controlar las EEI que representan una amenaza para los sectores económicos y constituyen una base sólida sobre la cual se puede apoyar este proyecto. Por lo tanto, se espera que las actividades de este proyecto que apuntan a expandir los marcos existentes para incluir a las EEI que representan una amenaza a la biodiversidad, sean costo-efectividad, en la medida que se construirán sobre estructuras e instituciones ya existentes y no será necesario establecer un completo sistema de bioseguridad desde cero. El proyecto ha sido diseñado para hacerse cargo del costo-efectividad mediante: (i) operacionalizar los mecanismos de coordinación que optimizarán las instituciones existentes y sus capacidades y recursos para el manejo de EEI; (ii) armonizar regulaciones y reducir la sobreposición de funciones y de este modo, reducir las ineficiencias; y (iii) elaborar un Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI) que dirija los recursos para especies y ecosistemas prioritarios y tenga acciones bien definidas, dentro de un rango de enfoques de prevención, control, erradicación y mitigación, basadas en análisis de riesgo y análisis de costo-efectividad. A largo plazo, los enfoques tomados por el PEEI a lo largo de Chile, también se verán beneficiados por las lecciones aprendidas en las actividades de manejo de EEI realizadas por el proyecto, en el Archipiélago de Juan Fernández.

142. A nivel nacional, el proyecto propuesto presenta un enfoque altamente costo-efectividad para Chile, ya que generará beneficios económicos significativos. Al fortalecer los marcos nacionales, recursos y capacidades para la prevención y cuarentena de EEI (incluyendo el movimiento de EEI dentro de Chile), el proyecto generará beneficios no sólo para la biodiversidad, sino que también, en un sentido más amplio, para los sectores productivos tales como la agricultura, forestal y ganadería. Estos sectores representan el 10.7% del PIB e incurren en substanciales pérdidas económicas producto de las EEI. Por ejemplo, la chaqueta amarilla (*Vespula germanica*), ha generado importantes pérdidas para los productores de uva de mesa y uva de vino, para los

productores de apicultura, e incluso para la producción ganadera (al causar mastitis en el ganado lechero). Además, muchas de las malezas más difíciles de controlar en las zonas productoras de frutas y granos del Chile central y sur, son especies invasoras. La protección de las especies nativas y de los ecosistemas, es un componente fundamental para el turismo en el país. El turismo de naturaleza representa mucho del turismo total en Chile, siendo el crecimiento de este sector es un pilar fundamental del desarrollo económico del país (el número de turistas creció en un 62% entre el 2000 y el 2010, con 3.5 millones de turistas que visitaron Chile el 2010).

143. Al trabajar en el AJF, los enfoques de manejo de EEI serán probados en terreno en un entorno insular, donde las poblaciones están en niveles que permiten la prevención, control y erradicación comparativamente barata y que puede ser completada dentro de las constricciones de recursos y tiempo de un proyecto. El objetivo del proyecto en el AJF es el establecimiento de un sistema integral de manejo de EEI, que posibilitará el despliegue de las mejores acciones costo-efectividad y relevantes para el manejo de las EEI a largo plazo en las islas (también entregará suministros al marco nacional de manejo integral de EEI, generando así beneficios a lo largo de Chile). Recursos significativos del proyecto serán dirigidos hacia un sistema de bioseguridad, que minimizará la entrada y propagación de nuevas EEI en el archipiélago, ya que la prevención del establecimiento de nuevas EEI evitará el costo de futuras acciones de control, erradicación, mitigación y restauración. Aunque hay una pequeña inversión en demostraciones en terreno de control y erradicación (<15% de los fondos GEF), estas actividades serán llevadas a cabo principalmente para determinar la viabilidad y el costo-efectividad de los enfoques de manejo y para servir como insumo a las soluciones sistémicas de un marco integral de manejo de EEI. El proyecto está seleccionando diferentes tipos de enfoques de control, mitigación y erradicación de EEI, basadas en parte en cuán costo-efectivos son estos enfoques. Por ejemplo, la erradicación de flora incipiente es altamente costo-efectiva, ya que el mejor momento para erradicar una EEI es durante la primera fase de invasión, cuando las poblaciones son pequeñas y/o limitadas a áreas pequeñas. En esas situaciones, la erradicación tiene una alta probabilidad de éxito y tiene mejor costo-efectividad que las medidas de control, pues no requiere de una inversión continua y permanente. Para otras especies, como el rayadito de Masafuera, el proyecto llevará a cabo un análisis de la viabilidad y costo-efectividad de diferentes enfoques de manejo posibles (control de roedores, construcción de nidos, reproducción en cautiverio), antes de la implementación de actividades en terreno.

## **2.8 Sustentabilidad**

144. Sustentabilidad Institucional: ésta será reforzada por el proyecto a través del mejoramiento de las capacidades de las diferentes instituciones y organizaciones con responsabilidades relevantes para el manejo de las EEI, para coordinar sus esfuerzos, de tal forma de lograr un sistema de manejo de EEI con más cohesión y funcionalidad para el país. El proyecto logrará esto mediante el diseño e implementación de un Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI) (Producto 1.1) y estableciendo un Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI) (Producto 1.3) que implemente el PEEI. El COCEI será la primera estructura coordinadora, con mandato formal, para el manejo de las EEI en Chile. Se fortalecerá mediante entrenamiento técnico, nuevos equipamientos, facilidades y el desarrollo de nuevos protocolos de EEI, estándares y prácticas (Producto 1.4). Además, el desarrollo de capacidades para la implementación de medidas de prevención, inspección, cuarentena, respuesta, control y erradicación de EEI, de los ministerios y organizaciones que conforman el COCEI. Esto también se llevará a cabo con compañías y asociaciones de los sectores productivos, que son responsables por mucha de la introducción y propagación de EEI en Chile. Los cambios en leyes y regulaciones relevantes para la temática de las EEI, permitirán que estos actores puedan implementar estas medidas de forma más efectiva (Producto 1.2). Un sistema de administración del conocimiento será desarrollado como una forma de herramienta de apoyo para las decisiones y para mejorar el establecimiento de prioridades, planificación institucional y puesta en práctica (Producto 1.1). Las actividades probadas en el AJF, en cuanto a sistemas de bioseguridad y respuesta, control y erradicación de EEI, servirán como fuente directa de entrenamiento para el personal de las instituciones clave (SAG, CONAF y MMA), así como también decantarán en buenas prácticas para estos servicios (Resultado 2). Finalmente, la replicación en otros sitios de alta prioridad en Chile, mediante el intercambio de información, capacitación técnica y procesos de planificación, afianzará las lecciones aprendidas en el AJF y las compartirá con otras oficinas del SAG y CONAF (Producto 1.7). La capacidad de los “*stakeholders*” chilenos de financiar estas actividades, será

complementada y fortalecida a través de nuevas asignaciones presupuestarias y mecanismos financieros (Producto 1.5, también detallado en el punto de sustentabilidad financiera).

145. Sustentabilidad Financiera: ésta será realizada mediante el aumento del apoyo de los tomadores de decisiones y potenciales auspiciadores. Esto se logrará a través de demostrar el daño económico que generan las EEI en Chile, evaluando los costos de diferentes intervenciones de manejo de EEI y mostrando los graves vacíos de financiamiento existentes. Basado en estos análisis y en el apoyo al nuevo PEEI y su lista priorizada de especies prioritarias de EEI, el proyecto organizará seminarios y reuniones técnicas para tomadores de decisiones, instituciones relevantes y “*stakeholders*” de los diferentes sectores. El objetivo es la toma de conciencia acerca de los existentes y potenciales impactos de las EEI en la biodiversidad y ecosistemas chilenos, sobre el vínculo entre estos impactos y las condiciones socio-económicas del país, además de los costos económicos y beneficios de las diferentes opciones de manejo de EEI. Todo esto con el objetivo de aumentar el apoyo para cambios en las políticas públicas e incrementar las asignaciones presupuestarias, para actividades de manejo de EEI en el país. Además, el proyecto llevará a cabo estrategias específicas de búsqueda de fuentes de financiamiento y desarrollará mecanismos para aumentar el apoyo y proveer de oportunidades claras, para intervenciones efectivas de manejo de EEI.

146. Una prioridad clara es el abogar por un aumento de las asignaciones presupuestarias gubernamentales para el manejo de EEI. Se espera que la creación del Ministerio del Medio Ambiente en 2010 y el establecimiento aún pendiente del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, así como la aprobación del PEEI, signifiquen un importante momento político para el apoyo y financiamiento de planes y programas para el control y la erradicación de EEI. El proyecto, trabajando en conjunto con el COCEI, procurará traducirlo con la firma de compromisos presupuestarios para el fortalecimiento del manejo de EEI al final del proyecto. Se espera un aumento del 20% para las instituciones nacionales clave (MMA, SAG, CONAF) y de un 40% para los “*stakeholders*” activos en el AJF. Una segunda prioridad es elaborar nuevos mecanismos de financiamiento para el manejo de las EEI en Chile, en parte trabajando con organizaciones elegibles, para desarrollar y presentar propuestas de proyectos a una variedad de fondos nacionales y regionales. Se espera que estos proyectos se hagan cargo de acciones prioritarias definidas en el PEEI. De este modo, se asegurará mayor financiamiento para el manejo de EEI, al mismo tiempo que se desarrollarán las capacidades a largo plazo para acceder a fondos adicionales en el futuro. Una fuente importante de potencial financiamiento es el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), que entrega recursos para implementar Planes de Desarrollo Regional en Chile, a través de los gobiernos regionales y locales. Otros fondos potenciales son el Fondo de Protección Ambiental (FPA), la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO-INNOVA) (que financia una amplia gama de proyectos de innovación del sector productivo), la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) y el Fondo de Innovación Agraria. También existen fuentes de financiamiento específicas para el AJF, como por ejemplo el “Glosa Insular”, un fondo para la reconstrucción en el AJF y otras áreas afectadas por el tsunami del 2010.

147. Sustentabilidad ambiental: ésta será promovida por el proyecto al establecer un sistema fortalecido de controles fronterizos y de inspecciones a nivel nacional, que se harán cargo de las EEI con potenciales impactos negativos sobre la biodiversidad. Al incluir las EEI que amenazan la biodiversidad en los análisis de riesgo oficiales, listas negras y procedimientos de inspección, así como en las prácticas de los sectores clave, como el comercio, transporte y turismo, se espera que la entrada de estas especies disminuya sustancialmente. Además, el proyecto permitirá que se establezcan controles para el movimiento de EEI dentro del país, restringiendo así la propagación de las EEI que ya ingresaron a Chile. En el AJF, se espera que el establecimiento de procedimientos de prevención, inspección, cuarentena, alerta temprana y respuesta rápida frente a EEI, logren terminar con la entrada de nuevas EEI en curso en un futuro predecible. Los programas de erradicación (por ejemplo para especies de hierbas incipientes) y el monitoreo continuo, combinado con los procedimientos de bioseguridad mencionados más arriba, deberían entregar una solución sustentable para el problema de estas EEI. El Plan de Manejo de EEI para el AJF también incluirá un enfoque multi-especies que tomará en consideración y se hará cargo de los potenciales impactos secundarios de las intervenciones. Por ejemplo, este plan se asegurará que cualquier programa futuro de erradicación de cabras incluya también planes de restauración de vegetación nativa y/o supresión de especies invasivas de hierbas. En respuesta al rápido crecimiento del turismo en el AJF, el Plan también promoverá la sustentabilidad ambiental al establecer restricciones en las áreas que pueden ser visitadas por los turistas. Los procedimientos establecidos para el AJF serán replicados en otras islas

de alta prioridad identificadas en el PEEI, por lo que se entregarán beneficios de sustentabilidad económica en un territorio más amplio.

148. Sustentabilidad Social: ésta será alcanzada mediante la implementación del manejo participativo de las EEI en el AJF. Los planes de manejo serán desarrollados considerando las expectativas y preocupaciones de los “*stakeholders*” locales, de modo de minimizar los posibles efectos sociales adversos de las restricciones sobre comportamientos y prácticas. Procesos similares serán llevados a cabo para asegurar la participación de las comunidades locales y otros “*stakeholders*”, en las actividades de planificación en los sitios de replicación. El proyecto se esforzará por crear beneficios positivos para los habitantes del AJF, de modo de incrementar su apoyo y participación a largo plazo, en el manejo de las EEI. La conservación de la biodiversidad del AJF a través de un mejor manejo de las EEI, preservará el atractivo de las islas para los turistas. Esto es importante, ya que el aumento del turismo es un objetivo clave en los planes de desarrollo del AJF, pues se espera que provea de nuevos trabajos y fuentes de ingreso, sobretodo para las mujeres (quienes han sido los principales actores en el turismo local). Las actividades para el control y monitoreo de las EEI en el AJF, serán llevadas a cabo principalmente por los habitantes locales, de ese modo, se crearán empleos y se evitará el aumento de la población local y la consiguiente generación de impactos humanos adicionales sobre el ecosistema. La fuerza de trabajo será predominantemente femenina. También se espera que los habitantes del archipiélago se beneficien directamente del control de las chaquetas amarillas (que son una plaga para los isleños), así como también del control de plantas invasoras como la zarzamora, maqui y eucaliptus, que consumen cantidades significativas de agua y que podrían eventualmente generar escasez de agua para la población humana (esto ya es un problema relevante en los meses de verano cuando hay poca lluvia y la población aumenta, debido a la llegada de estudiantes y visitantes).

**Aspectos de Género:** El proyecto se comprometerá con generar potenciales beneficios para las mujeres de la isla. Actualmente, la economía local se basa principalmente en la pesca de langosta, actividad que es predominantemente realizada por hombres. Históricamente, las mujeres han sido amas de casa, aunque debido al mercado emergente del turismo, han empezado a administrar hospedajes turísticos, puestos de comida / restaurantes y a vender artesanía. El INDAP y PRODESAL, en conjunto con la Municipalidad, han entregado capacitación en atención al cliente y en preparación de alimentos. También han financiado la construcción de cabañas turísticas y kioscos para la venta de artesanías (hechas principalmente de coral negro y productos agrícolas). Este proyecto del FMAM debería ser capaz de generar directamente más oportunidades laborales para mujeres, especialmente en la conservación de valores medioambientales en el AJF, que son de alta relevancia para el crecimiento del turismo. El proyecto ha sido clasificado en el sistema de Marcadores de Género del PNUD como GEN2, es decir, un proyecto donde la igualdad de género es un objetivo significativo.

## 2.9 Replicabilidad

149. La replicación será lograda a través del aumento de conocimientos y experiencias dentro de un nuevo marco nacional para el manejo de EEI en el país, así como en la directa replicación de elementos y prácticas seleccionadas del proyecto, en otros sitios prioritarios en Chile. Al apoyar al Gobierno de Chile en el fortalecimiento de sus políticas, leyes, regulaciones, coordinación y capacidades institucionales, el proyecto le entregará al país un marco sistémico coherente, para la replicación y el aumento de las lecciones aprendidas en la implementación de las actividades del proyecto, para el manejo de las EEI. Dentro de este marco, el proyecto apoyará el desarrollo de protocolos y procedimientos fortalecidos y estandarizados, de prevención, inspección, cuarentena y respuesta a EEI, para que éstos sean aplicados por las instituciones administradoras y los “*stakeholders*” de sectores productivos a lo largo del país. Adicionalmente, al demostrar medidas exitosas de bioseguridad y actividades en terreno de control y erradicación de EEI en el AJF, el proyecto entregará enfoques probados en terreno para el manejo de EEI a las instituciones gubernamentales, ONGs y otras, para que éstos sean aplicados dentro del país e internacionalmente (ya que los socios internacionales del proyecto con experiencia en el manejo de EEI, también participarán de algunas de las actividades de desarrollo de capacidades). La información acerca de los enfoques de manejo de EEI, probadas durante del proyecto, serán difundidas nacional e internacionalmente a través de varios mecanismos descritos en el Producto 1.1. Esto incluye una base de datos y un sistema de información nacional (sitio web, con link directo al sitio web existente

del MMA), vinculados a importantes bases de datos internacionales, tales como las vinculadas a la CBD. La base de datos estará disponible para el público, incluirá reportes completos e información detallada donde sea posible y en otros casos, links a otros recursos de información o bases de datos.

150. Tal como se describe en el Producto 1.7, el proyecto implementará varias actividades de planificación, capacitación y movilización de recursos para el beneficio de “*stakeholders*” en otros sistemas insulares chilenos (con la posibilidad de replicación en otras islas también). Esto, como una medida directa de replicación en sitios de alta prioridad identificados en el Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI). Al trabajar con socios locales en el AJF, así como con socios internacionales que ya han implementado programas de manejo de EEI, el proyecto organizará e implementará sesiones de capacitación técnica en buenas prácticas para el manejo de EEI. Estas buenas prácticas habrán sido desarrolladas en la experiencia del AJF y la capacitación se extenderá a socios relevantes en otras islas chilenas, incluyendo funcionarios del SAG y CONAF, autoridades locales de islas habitadas (Isla de Pascua e Isla Mocha) así como administradores de recursos responsables de islas no habitadas (Isla Sala y Gómez e Islas Desventuradas). Estas sesiones se enfocarán en las lecciones aprendidas en el proceso participativo de diseño e implementación de actividades de manejo de EEI en el AJF, el funcionamiento del nuevo sistema de bioseguridad y la efectividad de las varias actividades de control y erradicación llevadas a cabo en el AJF. Los participantes del AJF también compartirán sus experiencias acerca de buenas prácticas, para el trabajo con los sectores del turismo y transporte, por ejemplo, el desarrollo de acuerdos con operadores turísticos y empresas navieras y aerolíneas para producir y difundir material de propaganda para los turistas (que muestre la importancia de la biodiversidad en ésta área, el daño que genera la introducción de EEI y los comportamientos que los turistas debiesen adoptar para evitar contribuir negativamente a este problema). Al mismo tiempo, se les pedirá a las autoridades de las otras islas chilenas que presenten diagnósticos acerca de los asuntos relacionados con las EEI más relevantes en sus territorios y un análisis de los cambios a las políticas y regulaciones que serían necesarios, para fortalecer el manejo de las EEI en esas islas. El resultado final de este proceso de replicación será la definición de planes de manejo de EEI (elaborados por las autoridades relevantes, pero con la ayuda del proyecto), para estas islas de alta prioridad. En el Anexo 8 se encuentra más información detallada sobre estos sitios insulares para la replicación de manejo de EEI.

151. El proyecto también trabajará en colaboración con CONAF y SERNATUR para desarrollar una estrategia nacional de implementación de manejo de EEI en áreas protegidas prioritarias (identificadas en el PEEI). Esto incluirá orientación y requerimientos para los planes de manejo de EEI a nivel de AP, recomendaciones para la capacitación del personal, análisis de los fondos disponibles y requeridos para el manejo de las EEI, en estos sitios prioritarios. Además, el proyecto fortalecerá las capacidades de los administradores y personal de las áreas protegidas en el manejo de las EEI, con énfasis en la prevención de la introducción de nuevas EEI a las Áreas Protegidas. Se harán sesiones de capacitación, intercambio de los aprendizajes obtenidos de las experiencias en el AJF y en otros países, la entrega de información y datos de investigaciones que no han estado previamente disponibles para los administradores de áreas protegidas. El proyecto también trabajará con CONAF y SERNATUR para crear y difundir folletos y señaléticas que le pidan a las personas que entran a las áreas protegidas, que no lleven consigo material vegetal vivo y/o animales; e investigará la posibilidad de establecer la inspección de visitantes en aquellas áreas protegidas prioritarias (ej. revisión de vehículos y equipaje en busca de EEI).

152. Todas las actividades del proyecto relacionadas con enfoques de manejo de EEI, incluirán el registro de las lecciones aprendidas durante la implementación. El Coordinador Nacional del Proyecto asegurará que todas las experiencias e información del proyecto sean recopiladas adecuadamente, para luego ser incluidas en el sistema de base de datos e información desarrollado en el Producto 1.1 del proyecto.

III. RESULTADOS ESTRATÉGICOS DEL MARCO DEL FMAM Y COSTOS INCREMENTALES

3.1. Análisis de Costo Incremental

153. Sin el proyecto, en el escenario de “business-as-usual”, la biodiversidad en Chile continuará siendo amenazada por el aumento de la introducción, establecimiento y diseminación de las EEI, incluyendo a las áreas con alto valor de biodiversidad de significación global. La gran mayoría de las actividades de manejo de las EEI continuarán enfocadas en prevenir la entrada de EEI a Chile en las fronteras, con un limitado espectro, que sólo se orienta a especies invasoras que impactan directamente a la salud humana y a los sectores productivos, como la agricultura. Deficiencias en el marco regulatorio y en mecanismos institucionales, para manejar prácticas en sectores productivos que son vías de ingreso de EEI peligrosas para la biodiversidad (comercio, transporte y turismo); y la insuficiente coordinación intersectorial para controlar la diseminación de las EEI al interior del país, resultará en el continuo incremento del peligro de las EEI y la pérdida de biodiversidad de importancia nacional y global. El proyecto del FMAM se abocara a las barreras para lograr un efectivo manejo de las EEI, para la conservación de la biodiversidad en Chile. De esta manera, va a influir en las prácticas productivas usadas por los sectores económicos y por las personas en el ecosistema insular, donde la biodiversidad está siendo amenazada por la diseminación de especies exóticas invasoras, resultando en beneficios globales al corto y largo plazo.

154. Resumen de los costos incrementales: La matriz de costos incrementales presentada a continuación, resume los costos de la línea de base y los costos de las actividades incrementales para cada resultado del proyecto. El total de la línea de base totaliza **US\$103.159.172**. Los costos de las actividades incrementales requeridos para contribuir a los beneficios globales, incluyen **US\$4.000.000** que serán financiados por el FMAM y **US\$8.395.113** que serán provistos por co-financiadores, sumando un total de **US\$12.395.113**. Todos los co-financiadores del proyecto han manifestado su compromiso al proyecto, por medio de cartas firmadas por sus representantes legales. En resumen, la alternativa del FMAM tiene un costo total de **US\$115.554.285** de los cuales un 3% será provisto por el FMAM (excluidos los recursos del PPG).

Análisis de los Costos Incrementales

RESULTADO	LINEA DE BASE	ALTERNATIVA
Beneficios Nacionales	<ul style="list-style-type: none"><li>La ley orgánica del SAG y la ley de caza existentes, autorizan el control de EEI que impactan la salud humana y animal y los sectores económicos (agrícola y forestal), pero adolecen de textos y regulaciones subsidiarias que permitan el control efectivo de EEI ya presentes en Chile.</li><li>Chile posee un programa robusto para proteger su salud humana y agricultura del impacto de las EEI. El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) tiene recursos significativos para la prevención de las EEI en las fronteras internacionales : personal en los 96 controles fronterizos (terrestres, aeropuertos y puertos) del país; tecnología y equipamiento avanzado para la detección de especies prohibidas (en la inspección de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>El desarrollo de capacidades de las instituciones gubernamentales y de los sectores productivos (comercio, transporte y turismo) y los nuevos protocolos y prácticas adoptadas por estos sectores productivos, en el manejo de las EEI, reducirán la entrada y diseminación de las EEI dentro de Chile, incluyendo las que amenazan la salud humana y los sectores económicos tales como el agrícola y forestal.</li><li>El fortalecimiento de los marcos nacionales, de los recursos y capacidades para la prevención y cuarentena de las EEI, incluyendo su movimiento dentro de Chile y la creación y desarrollo de nuevas herramientas de gestión de las EEI (sistema coordinado y centralizado de información, consolidación de análisis de riesgos, protocolos y prácticas para enfrentar con el descubrimiento y para el manejo en terreno de EEI), reducirán la entrada y diseminación de EEI a Chile por el comercio,</li></ul>



	<p>aeropuertos, los inspectores tienen como apoyo máquinas de rayos X y perros adiestrados ); el personal recibe perfeccionamiento continuo para la adecuada implementación de las funciones de inspección y cuarentena. .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Servicio Agrícola y Ganadero SAG (SAG), desarrolla programas de control y erradicación en Chile, primariamente enfocados al control de plagas que amenazan la agricultura y ganadería. El servicio también ha implementado varios proyectos para la evaluación y control de amenazas de cinco especies de vertebrados que son EEI: visón, conejo, ciervo rojo, jabalí y castor, con especial éxito en el control de poblaciones de conejos. En 2012, la División de Protección de Recursos Naturales Renovables (DIPROREN), dará inicio al proyecto FONDEMA para el control del castor en la región de Magallanes. Esta división, también ha desarrollado detallados análisis de riesgo de especies exóticas de vida silvestre y ha desarrollado un sistema de análisis de riesgo, que es usado para garantizar los permisos de ingreso de vertebrados al país. Adicionalmente, existe un programa de prevención y control del alga invasora (<i>Didymosphenia geminata</i>), que está invadiendo los cursos de agua en el sur de Chile, causando daño a al turismo y acuicultura.</li> <li>• Los niveles de conciencia ambiental en los habitantes del AJF facilitan el ecoturismo, pero el conocimiento de los valores de la biodiversidad y las opciones de manejo de las EEI es bajo.</li> </ul>	<p>transporte y turismo. Al mismo tiempo, generará beneficios a sectores claves de la economía, tales como la agricultura, ganadería y el sector forestal, que totalizan el 10,7 % del PIB y que se afectan con sustanciales pérdidas por las EEI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mejoramiento de la gestión de las EEI en el Archipiélago de Juan Fernández, preservará el destino del Archipiélago para un turismo basado en la naturaleza y generará beneficios económicos locales.</li> <li>• La réplica de actividades de manejo efectivo de EEI en otras islas y áreas protegidas en Chile, preservará el atractivo de estos sitios para el turismo y genera beneficios económicos locales.</li> <li>• Actividades para el control y monitoreo de las EEI en el AJF serán desarrolladas principalmente por habitantes de la isla, creando empleo local y evitando impactos adicionales en el ecosistema por el aumento de la población humana local.</li> <li>• La comunidad local se beneficiará directamente por el control de la avispa chaqueta amarilla (que es una plaga para los isleños), así como del control de plantas exóticas invasoras) como la zarzamora, maqui y eucaliptus que consume una gran cantidad de agua y pudiese eventualmente producir un déficit de agua para la población humana.</li> </ul>
<b>Beneficios Globales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actividades de prevención de ingreso de EEI existentes en los controles fronterizos de Chile , a pesar de estar enfocadas en EEI que impactan la salud humana y a los sectores productivos, también proveen algunos beneficios para la biodiversidad dado que muchas EEI que impactan la salud humana y a la economía también impactan la biodiversidad</li> <li>• Algunos de los proyectos de erradicación de EEI llevados a cabo en Chile, como el de castores y conejos, tienen beneficios significativos para las especies nativas y ecosistemas chilenos.</li> <li>• CONAF ejecuta actividades de control de EEI en algunas áreas protegidas seleccionadas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Estado (SNASPE), con beneficios directos para la biodiversidad que albergan esos sitios</li> <li>• El Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI), actúa como un centro de intercambio de información para las instituciones relacionadas con la gestión de las EEI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La creación de capacidades en instituciones de gobierno y sectores productivos (comercio, transporte y turismo) y los nuevos protocolos y prácticas adoptados por estos sectores productivos en la gestión de las EEI, reducirán la entrada y diseminación de las EEI dentro de Chile , incluidas aquellas que amenazan a la biodiversidad</li> <li>• El fortalecimiento de los marcos nacionales, recursos y capacidades para la prevención y cuarentena de las EEI, incluido para el desplazamiento de las EEI dentro de Chile y la creación y desarrollo de nuevas herramientas para el manejo de las EEI, (sistema coordinado y centralizado de información, análisis de riesgo consolidado, lista negra de EEI que impactan la biodiversidad, protocolos y prácticas para enfrentar el descubrimiento de EEI, etc. ), reducirán la entrada y diseminación de EEI a Chile por medio del comercio, transporte y turismo y generará beneficios para la biodiversidad chilena.</li> <li>• Un sistema mejorado de bioseguridad y acciones demostrativas de control y erradicación de las EEI, conservarán especies nativas en el Archipiélago de Juan Fernández , identificado como “hotspots” de biodiversidad, por su alto nivel de endemismo que corresponden al bosque templado de Juan Fernández, reconocido como una eco región exclusiva para el AJF por el WWF. Ver párrafo 134 para más</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>La investigación científica sobre EEI en el AJF, respalda la necesidad de planificación y la priorización para las acciones de gestión de las EEI</li> </ul>	<p>detalles sobre las especies beneficiadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las demostraciones de manejo de EEI probadas en el AJF posibilitarán la ejecución de replicas mejor enfocadas y de mayor costo-beneficio, en otros sitios prioritarios en Chile, incluidos la Isla de Pascua (Sitio de Patrimonio Mundial de UNESCO), Isla Mocha (Reserva Nacional con alto nivel de diversidad de aves), e Islas Desventuradas (alto nivel de flora endémica y diversidad de aves marinas).</li> </ul>
--	---	---

	LINEA DE BASE		ALTERNATIVA		INCREMENTO	
<b>Resultado 1: Un marco regulatorio, institucional y financiero en pleno funcionamiento para combatir las EEI importantes para la conservación de la biodiversidad.</b>	CONAF: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)	8.025.916	FMAM	1.612.747	FMAM	1.612.747
	SAG: Controles Fronterizos	91.683.072	Co-financiamiento	2.264.251	Co-financiamiento	2.264.251
	DIPROREN: programas de erradicación de EEI	417.020	SAG	464.018		
			CONAF	573.946		
			MMA	946.287		
			Island Conservation	180.000		
			PNUD	100.000		
	DIPROREN: proyecto de control del castor	800.000				
	MMA: Proyectos en biodiversidad y recursos naturales	751.288				
			Línea de base	101.677.296		
	<b>Subtotal línea de base</b>	<b>101.677.296</b>	<b>Subtotal alternativa</b>	<b>105.554.294</b>	<b>Subtotal incremento</b>	<b>3.876.998</b>
<b>Resultado 2: Sistema integrado de control de EEI en funcionamiento como proyecto piloto en el Archipiélago de Juan Fernández y desarrollo de herramientas y estrategias para ser replicadas a nivel nacional.</b>	CONAF: Oficina Parque Nacional AJF	1.191.856	FMAM	2.197.747	FMAM	2.197.747
			Co-financiamiento	5.383.522	Co-financiamiento	5.383.522
	SAG: Conservación Recursos Naturales (Oficina AJF)	227.328	SAG	954.251		
			CONAF	924.596		
			MMA	490.279		
			Oikonos	104.000		
			Island Conservation	1.910.000		
			IMJF	880.396		
			Línea Aérea Corpflite	60.000		

	LINEA DE BASE		ALTERNATIVA		INCREMENTO	
	Ilustre Municipalidad de Juan Fernández	62.692	Comunidad AJF.	60.000		
			Línea de base	1.481.876		
	<b>Subtotal línea de base</b>	<b>1.481.876</b>	<b>Subtotal alternativa</b>	<b>9.063.145</b>	<b>Subtotal incremento</b>	<b>7.581.269</b>
<b>Gestión del Proyecto</b>	NA		FMAM	189.506	FMAM	189.506
			Co-financiamiento	532.340	Co-financiamiento	532.340
			Línea de base	0		
	<b>Subtotal línea de base</b>	<b>0</b>	<b>Subtotal alternativa</b>	<b>721.846</b>	<b>Subtotal incremento</b>	<b>721.846</b>
<b>TOTAL</b>			Total FMAM	4.000.000	Total FMAM	4.000.000
			Total Co-financiamiento	8.180.113	Total Co-financiamiento	8.180.113
			Total línea de base	103.159.172		
	<b>TOTAL LINEA DE BASE</b>	<b>103.159.172</b>	<b>TOTAL ALTERNATIVA</b>	<b>115.339.285</b>	<b>TOTAL INCREMENTO</b>	<b>12.180.113</b>

### 3.2 Marco de Resultados del proyecto<sup>20</sup>:

Este proyecto contribuirá a alcanzar los siguientes Resultados definidos en el Plan de Acción del Programa País: Sostenibilidad Ambiental y Energética.
<b>Indicadores de Resultados del Programa País: Número de acciones desarrolladas para la puesta en funcionamiento del sistema nacional para la protección de la biodiversidad.</b>
<b>Primary applicable Key Environment and Sustainable Development Key Result Area:</b> Planes y programas integran soluciones ambientalmente sostenibles para la promoción de la reducción de la pobreza, el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y un desarrollo bajo en emisiones
<b>Objetivo Estratégico y Programa del FMAM Aplicable:</b> SO 2 – Integrar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en los sectores y paisajes productivos, tanto terrestres como marinos.
<b>Resultados Esperados del FMAM Aplicables :</b> SP 3 - Marcos de gestión mejorados para prevenir, combatir y manejar a las especies exóticas invasoras
<b>Indicadores del Resultados del FMAM Aplicables :</b> Marcos políticos y regulatorios para sectores productivos : Marco de manejo de EEI operativo como registrado en las herramientas de seguimiento del FMAM 5

	Indicador	Lineal de base	Meta Final de Proyecto	Fuente de verificación	Riesgos y Supuestos																																																
<b>Objetivo:</b> Marcos políticos nacionales y capacidades institucionales están establecidos para el control de la introducción y diseminación de Especies Exóticas Invasoras (EEI), por medio del comercio, viajes y transporte. Pilotos de medidas de vigilancia y control en un	Fortalecimiento manejo integrado de Especies Invasoras a nivel nacional medido por el incremento de la puntuación total de la herramienta de seguimiento (TT) de EEI.	% Puntuación línea de base para EEI que impactan Biodiversidad : 10.3%	% Puntuación línea de base para EEI que impactan Biodiversidad : 65.5%	FMAM Herramienta de seguimiento aplicada en la mitad y al final del proyecto	Nuevos mecanismos financieros (aumento del presupuesto del gobierno, provisión de recursos de Fondos Nacionales) proveen suficiente financiamiento a largo plazo para fortalecer la contención de las EEI																																																
	<table><tr><th>Tema</th></tr><tr><td>1) ¿Existe un mecanismo de coordinación nacional para asistir en el diseño e implementación de una estrategia nacional de EEI?</td></tr><tr><td>2) ¿Existe una Estrategia Nacional de EEI y está siendo implementada?</td></tr><tr><td>3) ¿Ha conducido la estrategia nacional de EEI al desarrollo y adopción de un marco comprehensivo de políticas, legislación y regulaciones en los sectores?</td></tr><tr><td>4) ¿Se han identificado las vías de ingreso prioritarias para las EEI y activamente manejadas y monitoreadas?</td></tr><tr><td>5) ¿Se conducen encuestas de detección, limites y monitoreo en forma regular?</td></tr><tr><td>6) ¿Se aplican buenas prácticas de manejo en las áreas de implementación del proyecto?</td></tr><tr><td><b>PUNTUACION TOTAL</b></td></tr><tr><td><b>TOTAL POSIBLE</b></td></tr></table>	Tema	1) ¿Existe un mecanismo de coordinación nacional para asistir en el diseño e implementación de una estrategia nacional de EEI?	2) ¿Existe una Estrategia Nacional de EEI y está siendo implementada?	3) ¿Ha conducido la estrategia nacional de EEI al desarrollo y adopción de un marco comprehensivo de políticas, legislación y regulaciones en los sectores?	4) ¿Se han identificado las vías de ingreso prioritarias para las EEI y activamente manejadas y monitoreadas?	5) ¿Se conducen encuestas de detección, limites y monitoreo en forma regular?	6) ¿Se aplican buenas prácticas de manejo en las áreas de implementación del proyecto?	<b>PUNTUACION TOTAL</b>	<b>TOTAL POSIBLE</b>	<table><tr><th colspan="2">Puntuación línea de base</th></tr><tr><td>EEI que impactan Sectores Econ.</td><td>EEI que impactan Biodiversidad</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>19</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>29</td></tr></table>	Puntuación línea de base		EEI que impactan Sectores Econ.	EEI que impactan Biodiversidad	3	1	2	1	4	0	2	1	4	0	4	0	19	3	29	29	<table><tr><th colspan="2">Puntación Metas</th></tr><tr><td>EEI que impactan Sectores Econ.</td><td>EEI que impactan Biodiversidad</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>23</td><td>19</td></tr><tr><td>29</td><td>29</td></tr></table>	Puntación Metas		EEI que impactan Sectores Econ.	EEI que impactan Biodiversidad	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	5	4	23	19	29	29	
Tema																																																					
1) ¿Existe un mecanismo de coordinación nacional para asistir en el diseño e implementación de una estrategia nacional de EEI?																																																					
2) ¿Existe una Estrategia Nacional de EEI y está siendo implementada?																																																					
3) ¿Ha conducido la estrategia nacional de EEI al desarrollo y adopción de un marco comprehensivo de políticas, legislación y regulaciones en los sectores?																																																					
4) ¿Se han identificado las vías de ingreso prioritarias para las EEI y activamente manejadas y monitoreadas?																																																					
5) ¿Se conducen encuestas de detección, limites y monitoreo en forma regular?																																																					
6) ¿Se aplican buenas prácticas de manejo en las áreas de implementación del proyecto?																																																					
<b>PUNTUACION TOTAL</b>																																																					
<b>TOTAL POSIBLE</b>																																																					
Puntuación línea de base																																																					
EEI que impactan Sectores Econ.	EEI que impactan Biodiversidad																																																				
3	1																																																				
2	1																																																				
4	0																																																				
2	1																																																				
4	0																																																				
4	0																																																				
19	3																																																				
29	29																																																				
Puntación Metas																																																					
EEI que impactan Sectores Econ.	EEI que impactan Biodiversidad																																																				
4	4																																																				
3	3																																																				
4	3																																																				
3	3																																																				
4	2																																																				
5	4																																																				
23	19																																																				
29	29																																																				
	# de protocolos implementados para especies y sitios priorizados en un Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI)	<ul style="list-style-type: none"><li>• PEEI no existe <sup>21</sup></li><li>• Protocolos existentes solo cubren EEI que amenazan especies de importancia económica</li><li>• No existe una lista negra de EEI que amenazan la biodiversidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PEEI aprobado final año 2</li><li>• Protocolos del PEEI cubren EEI que amenazan biodiversidad</li><li>• Lista negra de EEI que amenazan biodiversidad</li></ul>	Documentos del establecimiento del PEEI	Incorporación del cambio climático al análisis de riesgo para la																																																

<sup>20</sup> El documento PIF original propuso tres resultados del proyecto, en vez de los dos resultados del marco lógico de abajo .La justificación de este cambio se entrega en Parte IV del requerimiento de endoso del CEO

<sup>21</sup> Dos planes de manejo especies-específicos existen en Chile (castor en la region de Magallanes ; conejos en Isla Damas); así como información incompleta y dispersa sobre prácticas de manejo de EEI y de distribución e impactos de EEI en Chile

	Indicador	Lineal de base	Meta Final de Proyecto	Fuente de verificación	Riesgos y Supuestos
ambiente de alta biodiversidad amenazado por las EEI: el Archipiélago de Juan Fernández		<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay sitios priorizados para el manejo de las EEI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sitios prioritarios definidos, incluidos islas y áreas protegidas específicas</li> </ul>		priorización de las EEI y el establecimiento de un sistema de alerta temprana, minimizan el impacto potencial del cambio climático sobre las EEI
	Aumento en financiamiento para las EEI, incluida la asignación de presupuesto anual gubernamental para el manejo de las EEI en islas y áreas protegidas y de otras fuentes, como el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNASPE: \$2.006.479</li> <li>SAG: \$23.025.023</li> <li>MMA: \$187.822</li> <li>Otros: FNDR tiene un plan de manejo para castores</li> </ul>	20% aumento: <ul style="list-style-type: none"> <li>SNASPE: \$2.407.775</li> <li>SAG: \$27.630.028</li> <li>MMA: \$225.386</li> <li>Otros: Meta a ser determinada cuando se establezca el vacío de financiamiento para un manejo mejorado de las EEI</li> </ul>	Documentos institucionales y de presupuestos de Fondos.	
	Un sistema de vigilancia de bienes y visitantes que entran ecosistemas insulares de Chile y a otros sitios vulnerables protege la biodiversidad de los impactos de las EEI.	El sistema de vigilancia existente solo cubre las barreras (fronteras) internacionales.	Sistema de vigilancia aprobado esta en establecido en AJF (9.500 ha), y listo para implementación en otras islas de Chile (39.700 ha) y áreas protegidas prioritarias.	Reportes de proyectos	
	Tasas de reducción de introducción de EEI son medidas por # de nuevas EEI descubiertas fuera del recinto de inspección (i.e. en el pueblo de San Juan Bautista y áreas aledañas))	A ser desarrollado durante el primer año del proyecto	Por lo menos 30% <sup>22</sup> de reducción al finalizar el proyecto	Registros oficiales	
<b>Componente 1: Un marco regulatorio, institucional y financiero en pleno funcionamiento para combatir las EEI importantes para la conservación de la biodiversidad</b>	Fortalecimiento de sistema regulatorio medido por la inclusión del manejo de EEI al menos en los siguientes instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley de Caza / Reglamento</li> <li>Ley SBAP</li> <li>Ley de Estatuto Especial de los Territorios Insulares - Archipiélago de Juan Fernández</li> <li>Regulaciones en aviación civil y de transporte marítimo (ej. restricción de importación de ciertos productos, aumento de inspecciones por líneas aéreas y navieras de los bienes que transportan, Resoluciones de exenciones del SAG, etc.) Resoluciones en turismo (restricciones de productos transportados por aviación civil y barcos de pasajeros al AJF, Resoluciones de exenciones del SAG, etc.)</li> </ul>	Texto relativo al manejo de EEI que impactan la biodiversidad no existe en ningún instrumento legal o regulación que rige de sectores relevantes en Chile.	Texto finalizado y enviado a autoridades competentes para inclusión en instrumentos legales relevantes al final del año 1 y aprobados al finalizar el proyecto.	Reportes en textos legales	COCEI e instituciones socias del proyecto aseguran aprobación a tiempo de legislación para autorizar sistema de inspección y cuarentena en AJF y establecimiento de del Servicio de

<sup>22</sup> % de reducción será ajustado al confirmarse la línea de base de introducciones de las EEI.

	Indicador	Lineal de base	Meta Final de Proyecto	Fuente de verificación	Riesgos y Supuestos
	% de metas en el plan de trabajo anual oficialmente aprobado del Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI) alcanzadas por las instituciones participantes: MMA, SAG, CONAF, MINAGRI, SERNAPESCA, SUBPESCA, DIRECTEMAR, FACH, DIMAMARy Museo Nacional de Historia Natural.	COCEI opera sin estatus formal o plan de trabajo anual.  0%	• Instrumento legal del COCEI, con metas específicas anuales publicado al final del año 3 y 80% al final del proyecto	Reportes anuales COCEI	Biodiversidad y áreas protegidas (SBAP)
	Operadores turísticos, viajeros, importadores y agentes navieros son conscientes del riesgo de las EEI para la biodiversidad vulnerable.	No hay información específica enfocada a operadores turísticos, importadores y agentes navieros. En general hay escasa conciencia del daño de las EEI a la biodiversidad	Acuerdos con todas las líneas aéreas y operadores turísticos que viajan al AJF ya otras islas chilenas para la entrega de información sobre EEI a los pasajeros.	Acuerdos firmados	Implementación del PEEI y revisión de la ley del SBAP aseguran que las autoridades Nacionales y regionales incluyan medidas para el control de las EEI en las prioridades institucionales
	Aumento de las capacidades institucionales de instituciones claves (CONAF, SAG, MMA-SNASPE, autoridades regionales, DIRECTEMAR, Carabineros, PDI, IMJF) para gestionar EEI dañinas a la biodiversidad, medido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta al día de procedimientos técnicos para enfrentar las EEI (SAG)</li> <li>• Nuevas competencias técnicas para el personal (SNASPE)</li> <li>• Procedimientos de planificación regional que incorporen las EEI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAG en la actualidad solo aplica inspección en fronteras y a especies identificadas de interés económico</li> <li>• EEI no son incluidas como una materia de conocimiento requerido para el SNASPE y solo 25% del personal tiene conocimiento de las EEI</li> <li>• Procedimientos de planificación regional y manejo de riesgos no contemplan a las EEI</li> <li>• No hay acuerdo sobre índice de desarrollo de capacidad de las EEI para la implantación del PEEI y actualmente solo el 15% del personal de las instituciones relevantes comprende materias de EEI.</li> </ul>	Al final del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAG ha desarrollado procedimientos técnicos específicos para especies priorizadas en el PEEI, y en sitios incluyendo el AJF y por lo menos en otros dos sitios prioritarios.</li> <li>• EEI incluidas en las competencias del personal del SNASPE (nuevo SBAP) y por lo menos 50% del personal tiene conocimientos y habilidades definidas.</li> <li>• Procedimientos de planificación regionales y manejo de riesgos incluyen las EEI.</li> <li>• Al menos hay un 50% de incremento en el índice de capacidad de EEI<sup>23</sup> sobre la línea de base establecida al final del año 1 para cada una de las</li> </ul>	Reportes institucionales	

<sup>23</sup> Un estudio inicial se ejecutó para determinar las capacidades de las instituciones publicas y privadas en 3 niveles: (i) Impacto de las EEI: daño económico en sectores productivos, impacto en ecosistemas, pérdida de biodiversidad, etc. (ii) conocimiento de materias incluidas en Plan nacional de EEI; (iii) habilidades y conocimiento sobre métodos y herramientas para control efectivo de EEI Inicialmente se determino el % del personal con conocimiento en cada nivel. Esto será usado en conjunto con el PEEI para definir un más detallado y específico índice de capacidades para EEI contra el cual se desarrollara una línea de base mas precisa y se medirán los impactos del proyecto.

	Indicador	Lineal de base	Meta Final de Proyecto	Fuente de verificación	Riesgos y Supuestos												
			siguientes instituciones : CONAF; SAG; MMA; Municipio de Juan Fernández														
	Planes de manejo de EEI para otras islas chilenas prioritarias (Isla de Pascua ; Islas Desventuradas; Isla Mocha; Isla Sala y Gómez	No existen planes de manejo de EEI	Por lo menos 2 planes en borrador para el final del proyecto	Documento borrador del plan													
	Estrategia de EEI para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE)	No hay una estrategia sobre EEI para el SNASPE	Estrategia diseñada al final del proyecto	Documento borrador de la Estrategia.													
<b>Productos</b> 1.1: Programa Nacional Integrado para el Control de Esppecies Exóticas Invasoras (PEEI) implementado en los sectores bajo la coordinación del Comité Operativo para el Control de Esppecies Exóticas Invasoras (COCEI) 1.2: Mecanismos legales y regulatorios que sustenten el manejo de EEI y la implementación del PEEI 1.3: Comité Operativo para el Control de Esppecies Exóticas Invasoras (COCEI) coordinando mayores f fuentes de financiamiento para el manejo de las EEI en Chile 1.4: Instituciones y sectores productivos con capacidades fortalecidas para el manejo de EEI 1.5:Plan financiero; mecanismos y movilización de recursos para la implementación del PEEI 1.6: Replicas de manejo de EEI en otras islas y áreas protegidas de Chile																	
<b>Componente 2:</b> Sistema integrado de control de EEI en funcionamient o como proyecto piloto en el Archipiélago de Juan Fernández y desarrollo de herramientas y estrategias para ser replicadas a nivel nacional.	% de bienes y visitantes entrando al AJF por mar y aire y que son sujetos procedimientos de inspección para EEI	0	100% al final del proyecto	Registros oficiales	Aumento de consciencia sobre valores de la biodiversidad del AJF y amenazas de las EEI y acuerdos alcanzados con sectores de comercio y turismo aseguran que la comunidad del AJF y sectores interesados (stakeholders) adopten las prácticas de control de EEI propuestas.												
	Un Plan de Manejo para EEI del Archipiélago de Juan Fernández financiado y bajo implementación ,medido por :  <ul style="list-style-type: none"><li>Plan aprobado</li><li>Nivel de financiamiento aumentado para el AJF</li><li>Mejores prácticas de manejo aplicadas en Archipiélago de Juan Fernández , medidas por ítem 6 de la herramienta de seguimiento(TT) del FMAM para EEI aplicadas al AJF</li></ul>	No existen planes para el manejo de EEI en AJF  <u>Financiamiento</u> CONAF: \$284.560 SAG: \$56.832 Municipalidad JF : \$15.673 <table><tr><th colspan="2">Puntajes línea de base</th></tr><tr><td>EEI impactan sectores econ.</td><td>EEI impactan biodiversidad</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Puntajes línea de base			EEI impactan sectores econ.	EEI impactan biodiversidad	1	0	Plan inicial aprobado al final del año1 ; Plan final aprobado al final del proyecto  40% aumento : CONAF: \$398.384 SAG: \$79.565 Municipalidad JF: \$21.942 <table><tr><th colspan="2">Puntajes Meta</th></tr><tr><td>EEI impactan sectores econ.</td><td>EEI impactan biodiversidad</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td></tr></table>	Puntajes Meta		EEI impactan sectores econ.	EEI impactan biodiversidad	5	5	Documentos del Plan
	Puntajes línea de base																
EEI impactan sectores econ.	EEI impactan biodiversidad																
1	0																
Puntajes Meta																	
EEI impactan sectores econ.	EEI impactan biodiversidad																
5	5																
Sistema de alerta temprana para EEI en el Archipiélago de Juan Fernández con participación de todos los socios claves (SAG, CONAF, IMJF	No existe sistema o procedimientos para responder a las nuevas entradas de EEI al AJF.	Sistema de alerta temprana está en funcionamiento a la mitad del proyecto; reducción del tiempo	Reportes de monitoreo y trampeo.														

	Indicador	Lineal de base	Meta Final de Proyecto	Fuente de verificación	Riesgos y Supuestos
	comunidad de San Juan Bautista)		promedio para implementar respuestas a las alertas al final del proyecto		
	<p>Actividades de control reducen la población de especies invasoras agresivas claves en el AJF y proveen buenas prácticas y conocimiento para acciones de mayor envergadura y replicas en otros sitios al largo plazo...</p> <p>Control de fauna (roedores) y flora invasora reduce la presión y expande hábitat disponible para el rayadito de Masafuera, posibilitando un aumento de la población de esta especie endémica críticamente amenazada. Medida por el número de cajas de nidificación exitosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de las EEI zarzamora y maqui que desplazan especies nativas y alteran la función ecológica del bosque nativo en isla Alejandro Selkirk</li> <li>Aumento de la población del picaflor endémico de Juan Fernández por medio del control de las EEI zarzamora y maqui en isla de Robinson Crusoe, medido por el aumento en el # de nidos exitosos.</li> <li>Control de chaqueta amarilla (<i>Vespula germanica</i>) en isla Robinson Crusoe: Número de reinas atrapadas en trampas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero de cajas de nidificación exitosa de rayadito serán medidas al inicio de las actividades de control (La población del rayadito de Masafuera en la zona sur de Alejandro Selkirk se estima en 250 individuos<sup>24</sup>)</li> <li>150 ha.</li> <li>Número de nidos exitosos serán medidos al inicio del trabajo de control de la zarzamora (número de picaflores estimado en (línea de base es de 400)</li> <li># de reinas capturadas al comienzo de la 1 temporada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un aumento del 20% de éxito en cajas de nidificación del rayadito al final del proyecto</li> <li>Reducción a 100 ha. al final del proyecto</li> <li>Aumento de 20% en nidificación exitosa del picaflor endémico en la zona de control de zarzamora</li> <li>80% de reducción al final del proyecto</li> </ul>	<p>Censo poblacional y muestreo de sitios de nidificación</p> <p>Estudios de monitoreo biológico</p> <p>Estudios de monitoreo biológico</p>	<p>Expansión de instalaciones de viveros, invernaderos y de cría para flora y fauna nativa en AJF que aseguren restauración de especies endémicas es posible después de las actividades piloto de control/erradicación de EEIA en AJF</p> <p>Hallazgos de pre factibilidad sostienen la adaptabilidad de los métodos de control a las condiciones del AJF</p> <p>Dueños de terrenos privados continúan mostrando acuerdo para acceder a sus terrenos</p>
	Reducción en el número de especies de flora exótica invasora (poblaciones pequeñas incipientes) en el AJF y buenas prácticas para un manejo costo efectivo de EEI para replicas en otros sitios en Chile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>46 especies de flora invasora incipiente en Robinson Crusoe (área de San Juan Bautista y zonas aledañas dentro del Parque Nacional)</li> <li>14 especies de flora invasiva en Alejandro Selkirk (área de Rada de la Colonia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erradicación del 50% (23) de las especies de flora invasora incipiente al final del proyecto</li> <li>Erradicación del 50% (7) de especies de flora invasora al final del proyecto</li> </ul>	Reportes de monitoreos anuales.	

<sup>24</sup> (Tomasevic et al, 2010)



	Indicador	Lineal de base	Meta Final de Proyecto	Fuente de verificación	Riesgos y Supuestos
<u>Productos</u> 2.1: Plan de Acción Integrado de EEI para el AJF 2.2: Procedimientos de inspección y cuarentena para la prevención de introducción de EEI hacia el AJF y entre islas del AJF 2.3: Sistema de alerta temprana para la detección rápida de nuevas EEI en el AJF 2.4: Control de poblaciones de EEI críticas a niveles que no amenacen especies endémicas 2.5: Erradicación de EEI incipientes claves que amenazan especies endémicas como un enfoque de costo beneficio para el manejo de EEI 2.6: Propuesta para la implementación de buenas prácticas de manejo de EEI en los sectores de comercio, viaje y turismo. 2.7: Instituciones locales con personal entrenado y con herramientas para la implementación de manejo de EEI. 2.8: Sociedad civil del AJF consciente e involucrada en actividades que enfrentan amenazas de las EEI, en el Plan de Acción de EEI y otras regulaciones.					

#### IV. PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO

<b>Award:</b>	00067556	<b>Project:</b> 00083266	PIMS: 4272; GEF 4330
<b>Título del Award:</b>	Chile: Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las EEI: Proyecto Piloto en el Archipiélago de Juan Fernández.		
<b>Business Unit:</b>	Chile		
<b>Título del Proyecto :</b>	Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las EEI: Proyecto Piloto en el Archipiélago de Juan Fernández.		
<b>PIMS no.:</b>	4272		
<b>Socio Implementador (Agencia Ejecutora )</b>	Ministerio del Medio Ambiente (MMA) con colaboración de SAG, CONAF, IMJF y ONGs		

FMAM Resultado/ Actividad Atlas	Respons.Parte / Agen. Implem	Fondo ID	Nombre Donante	ATLAS Código Presupuesto	Atlas Descripción Presupuesto	Monto Año 1 (USD)	Monto Año 2 (USD)	Monto Año 3 (USD)	Monto Año 4 (USD)	TOTAL (USD)	Presupuesto ref.
<b>Componente 1:</b> Un marco regulatorio, institucional y financiero en pleno funcionamiento para combatir las EEI importantes para la conservación de la biodiversidad.	MMA	62000	FMAM-10003	71200	Consultor Internacional	0	14.000	0	25.000	<b>39.000</b>	1
	MMA	62000	FMAM-10003	71300	Consultores Locales	201.595	116.788	135.691	55.692	<b>509.766</b>	2
	MMA	62000	FMAM-10003	71400	Servicios Contractuales Individuos	51.956	51.956	51.957	51.957	207.826	3
	MMA	62000	FMAM-10003	71600	Viajes	5.000	27.166	31.166	30.167	<b>93.499</b>	4
	MMA	62000	FMAM-10003	72100	Servicios Contractuales Compañías	158.141	230.160	120.000	115.951	<b>624.252</b>	5
	MMA	62000	FMAM-10003	72200	Equipamiento y Mobiliario	0	10.000	0	0	<b>10.000</b>	6
	MMA	62000	FMAM-10003	74200	Costos Audio Visuales y de Impresión	17.500	47.500	40.000	23.404	<b>128.404</b>	7
	<b>TOTAL para Componente 1</b>					<b>434.192</b>	<b>497.570</b>	<b>378.814</b>	<b>302.171</b>	<b>1.612.747</b>	
	MMA	4000	PNUD	71300	Consultores Locales	0	12.500	12.500	0	<b>25.000</b>	8
	MMA	4000	PNUD	75700	Capacitación	0	0	0	25.000	<b>25.000</b>	9
	<b>SUBTOTAL PNUD para Componente 1</b>					<b>0</b>	<b>12.500</b>	<b>12.500</b>	<b>25.000</b>	<b>50.000</b>	
	<b>TOTAL FMAM y PNUD para Componente 1</b>					<b>434.192</b>	<b>510.070</b>	<b>391.314</b>	<b>327.171</b>	<b>1,662.747</b>	
<b>Componente 2:</b> Sistema integrado de control de EEI en	MMA	62000	FMAM-10003	71300	Consultores Locales	103.510	144.775	19.580	0	<b>267.865</b>	10
	MMA	62000	FMAM-10003	71400	Servicios Contractuales Individuos	66.668	66.668	66.669	66.669	266.674	11

FMAM Resultado/ Actividad	Respons.Parte / Agen. Implem	Fondo ID	Nombre Donante	ATLAS Código Presupuesto	Atlas Descripción Presupuesto	Monto Año 1 (USD)	Monto Año 2 (USD)	Monto Año 3 (USD)	Monto Año 4 (USD)	TOTAL (USD)	Presupuesto ref.
funcionamiento como proyecto piloto en el Archipiélago de Juan Fernández y desarrollo de herramientas y estrategias para ser replicadas a nivel nacional.	MMA	62000	FMAM-10003	71600	Viajes	5.106	16.606	16.606	17.106	55.424	12
	MMA	62000	FMAM-10003	72100	Servicios Contractuales Compañías	200.170	249.000	242.362	174.458	865.990	13
	MMA	62000	FMAM-10003	72200	Equipamiento y Mobiliario	169.680	221.405	68.978	15.000	475.063	14
	MMA	62000	FMAM-10003	72800	Equipos Informáticos y tecnológicos	52.553	49.078	12.361	7.000	120.992	15
	MMA	62000	FMAM-10003	74200	Costos Audio Visuales y de Impresión	0	25.000	25.638	57.872	108.510	16
	MMA	62000	FMAM-10003	74500	Misceláneos	0	0	23.463	13.766	37.229	17
	SUBTOTAL FMAM para Componente 2					597.687	772.532	475.657	351.871	2.197.747	
Gestión Proyecto	MMA	62000	FMAM-10003	71300	Consultores Locales	0	0	0	0	0	
	MMA	62000	FMAM-10003	71400	Servicios Contractuales Individuos	17.098	17.096	17.096	17.097	68.387	18
	MMA	62000	FMAM-10003	71600	Viajes	5.000	5.000	5.000	5.000	20.000	19
	MMA	62000	FMAM-10003	72200	Equipamiento y Mobiliario	2.128	2.128	2.128	2.128	8.512	20
	MMA	62000	FMAM-10003	72800	Equipos Informáticos y tecnológicos	5.330	0	0	0	5.330	21
	MMA	62000	FMAM-10003	74100	Servicios Profesionales	3.192	3.192	3.192	3.192	12.768	22
	MMA	62000	FMAM-10003	74200	Costos Audio Visuales y de Impresión	5.000	0	0	0	5.000	23
	MMA	62000	FMAM-10003	74500	Misceláneos	2.000	2.000	2.000	1.998	7.998	24
	P	62000	FMAM-10003	DPS	Servicios Directos del Proyecto	15.386	15.375	15.375	15.375	61.511	25
	TOTAL para Gestión del Proyecto					55.134	44.791	44.791	44.790	189.506	
TOTAL FMAM					1.087.013	1.314.893	899.262	698.832	4.000.000		
TOTAL PNUD					0	12.500	12.500	25.000	50.000		
TOTAL FMAM y PNUD					1.087.013	1.327.393	911.762	723.832	4.050.000		

\* US\$50.000 adicionales serán provistos por el PNUD a través de otros proyectos en ejecución para actividades complementarias relacionadas con las líneas presupuestarias 8 y 9.

Notas Presupuesto	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia y conocimiento internacional para el manejo de EEI; recomendaciones para el marco emergente (\$39.000)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificaciones legales y regulatorias en EEI : (i) Modificaciones a legislaciones y regulaciones de instituciones específicas para incluir las EEI en conservación de la biodiversidad (\$37.447); Desarrollo de protocolos en EEI a nivel nacional basados en los resultados de la prevención de EEI en el AJF; Sistema de alerta temprana; Control y Erradicación de EEI –Productos 2.2 – 2.5 (\$50.000); Modificaciones en análisis de riesgo para incluir las EEI importantes para la biodiversidad \$19.574 (durante 3 meses)</li> <li>Creación de capacidades sobre EEI en sectores institucionales y productivos : Determinación de necesidades, perfiles/competencias par a las instituciones relevantes y sectores productivos para mejorar la inspección y protección relacionada con la biodiversidad: creación de un plan de desarrollo de capacidades (\$77.000); Manual de buenas prácticas para 3 sectores productivos (\$30.000); Programa de entrenamiento en protocolos de bioseguridad diseñado para sectores productivos (\$11.383)</li> <li>Manejo financiero para las EEI: Evaluación de las amenazas económicas de las EEI importantes para la biodiversidad (\$40.000); Determinación de la efectividad de costos-beneficios para diferentes opciones de manejo de EEI (\$40.000); Estrategia financiera de largo plazo para el manejo de las EEI (\$51.915).</li> <li>Áreas prioritarias para la prevención de EEI: Estrategia de prevención en EEI para las áreas protegidas in Chile (\$30.000); Manual de buenas prácticas para las EEI en áreas protegidas (\$10.000); Planes de manejo de EEI para otras islas en Chile (\$55.000)</li> <li>Comunicación y participación en manejo de EEI: Plan de comunicaciones y concienciación en EEI (escrito, grafico, diseño y edición) \$12.766; Programa de capacitación y concienciación para tomadores de decisión y gerentes de recursos (\$12.766); Plan de comunicaciones y participación en EEI (asegurando aportes durante el desarrollo del PEEI; diseminación y participación) (\$31.915).</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jefe Técnico Especialista: \$185.125 supervisión técnica y aportes la las metas de este componente, incluyendo: Responsable de la coordinación de todas las actividades y de la elaboración final del PEEI; elaboración de protocolos para zonas prioritarias de conservación; preparación de reportes para envío al MMA, para medicación de la propuesta de ley del SBAP relativas a las EEI, así como la evaluación de los aspectos técnicos y de políticas.</li> <li>Asistente Técnico Nacional de Programa: (\$22.700.50); apoyo a actividades técnicas en componente 1 incluyendo: elaboración técnica de TDRs, documentos técnicos y otros instrumentos necesarios para la contratación de consultores locales e internacionales y sub contratistas que trabajen en el nivel nacional; supervisar y apoyar a consultores locales e internacionales y sub contratistas que trabajen en el nivel nacional, monitoreo del cumplimiento de los planes de trabajo y coordinar la ejecución y revisión de los productos; apoyo en la preparación de documentos técnicos y preparación de los informes del proyecto.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gastos de viaje para expertos internacionales en manejo de EEI (\$10.000); cursos de capacitación en terreno (\$32.000); participación de autoridades regionales en búsqueda de financiamiento actividades relacionadas y (\$12.000); Participación de actores relevantes (stakeholder) del AJF en reuniones del PEEI y otras reuniones técnicas relacionas con el proyecto (\$18.000); Intercambio de información y capacitación internacional como parte del proceso de fortalecimiento del conocimiento para los actores relevantes (stakeholder) nacionales (\$21.499)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo e implementación del PEEI \$125.000 (durante 2 años);</li> <li>Base de datos nacional de EEI \$127.660 (durante 1.5 años )</li> <li>Materiales de comunicación y participación para implementación del plan de comunicaciones \$135.641 (durante 4 años) (publicaciones, artículos de prensa, logos, material gráfico, folletos, informes etc.);</li> <li>Programa de creación de capacidades para instituciones y sectores productivos: Incluido la capacitación de personal del SAG en</li> </ul>

Notas Presupuesto	
	<p>identificación y contención e EEI que amenazan la biodiversidad; personal de áreas protegidas de CONAF en prevención, control , erradicación de EEI en áreas protegidas prioritarias e islas (identificadas en el PEEI); y capacitación de instituciones y sector privado representativos de sectores de turismo , comercio y transporte, (\$117.951)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de estrategia financiera : lineamientos y capacitación para actores relevantes (stakeholders) (gobierno local, organizaciones comunitarias y ONGs) para aumentar recursos de fondos chilenos para financiar las prioridades del PEEI (\$30.000)</li> <li>• Inclusión de las EEI en los planes de desarrollo regionales : incluyendo diagnósticos regionales ; reuniones técnicas ; priorización de tareas (\$50.000)</li> <li>• Preparación de personal y autoridades de SAG y CONAF de Isla Mocha e Isla de Pascua en actividades de gestión EEI desarrolladas en el AJF (\$38.000)</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamiento de capacitación para actividades de terreno en EEI (\$10.000)</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de comunicación y palpitación a nivel nacional sobre manejo de EEI (\$83.404)</li> <li>• Materiales de educación/capacitación para instituciones y sector productivo, tales como líneas aéreas, operadores turísticos, importadores, etc. ,incluyendo folletos, videos, libros etc.; (\$35.000)</li> <li>• Materiales de educación y concienciación sobre costos y beneficios económicos y diferentes pociones de manejo para las EEI (videos, informes, etc.) (\$10.000)</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de marcos para el manejo de las EEI a nivel nacional (\$25.000)</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de las EEI incorporadas a los planes de desarrollo regionales : talleres y capacitación and training (\$25.000)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos de inspección en bioseguridad para el AJF (\$25.000)</li> <li>• Protocolos de trampeo para el sistema de alerta temprana de EEI en el AJF (\$48.936)</li> <li>• Planificación y monitoreo de manejo de EEI en AJF : SIG, mapeo fotográfico y bases de datos (\$21.277); Estimación y monitoreo de la población del Rayadito de Masafuera ( períodos de 3 meses durante 2 años ) (\$50.000); inventario de malezas en islas de RC y AS (\$8.510)</li> <li>• Manejo de EEI en sectores productivos en AJF : turismo relacionado con capacidad de carga ecológica y visitantes (\$30.000); Protocolos de colaboración sobre EEI con sectores productivos (\$24.580)</li> <li>• Desarrollo de programa de creación de capacidades en manejo de EEI en AJF: SIG, GPS, identificación y captura de insectos, aves y mamífero; identificación de plantas EEI; escalamiento de montañas: (\$59.562)</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe Técnico Especialista (\$ 122.923): supervisión técnica y apoyo a las metas de este componente incluyendo: Responsable de asegurar la calidad técnica de los resultados del trabajo en AJF y su inclusión al trabajo de nivel nacional; entrega de apoyo técnico proveniente del trabajo a nivel nacional al trabajo en el AJF; organizar y coordinar reuniones técnicas y seminarios y preparar los reportes finales de las lecciones aprendidas del manejo de las EEI en el AJF.</li> <li>• Asistente Técnico Nacional de Programa: (\$22.700.50); apoyo de las actividades técnicas del componente, incluyendo: elaboración técnica de los TdRs, documentos técnicos y otros instrumentos necesarios para la contratación de consultores locales e internacionales y sub contratistas que trabajen en el Archipiélago de Juan Fernández ; supervisar y apoyar a consultores locales e internacionales y sub contratistas que trabajen en el AJF , monitoreo del cumplimiento de los planes de trabajo y coordinar la ejecución y revisión de los productos; colaborar en revisiones técnicas y cumplimiento de las metas de las actividades piloto de terreno en el AJF y proveer apoyo técnico al especialista de manejo de EEI de AJF.</li> </ul>

Notas Presupuesto	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jefe Especialista de EEI en AJF : Supervisión técnica y contribución al desarrollo de las actividades establecidas de este componente , incluyendo: todos las contribuciones del AJF al PEEI, reportes técnicos relevantes del manejo de las EEI; coordinación de todas las actividades y colaboración en la elaboración de los Planes inicial y final de manejo de las EEI para el AJF; colaboración en la elaboración de los protocolos de inspección de carga y pasajeros y de confiscación /destrucción ; y en el desarrollo e implementación del Comité del sistema de alerta temprana (\$121.050).</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte de personal a isla AS para control de zarzamora y estudios del Rayadito de Masafuera (\$10.212); para personal a isla AS para erradicación de flora incipiente (\$10.212); para viajes de coordinación y difusión al AJF para establecimiento de buenas prácticas (\$15.000); capacitación e intercambio de información a nivel internacional como parte de intercambio de conocimientos y experiencias de actores relevantes del AJF (\$20.000).</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Manejo Integrado de EEI para el AJF (borrador inicial (\$56.170) y final con análisis de los ensayos de terreno y de costo beneficio/eficiencia ( \$84.043);</li> <li>Prevención de EEI en AJF : Instalaciones de inspección en Puerto de Valparaíso y en el AJF (\$212.979)</li> <li>Implementación de buenas prácticas de manejo de EEI en AJF: <u>Control</u> (metodologías, mano de obra, supervisión etc.): control de roedores (\$40.000); flora incipiente en isla RC (\$85.000); control flora incipiente en isla AS (\$97.500); control chaqueta amarilla en RC (\$72.000); remoción de malezas en RC \$20.000; remoción de malezas en AS (\$40.000); para evaluación ambiental previa al uso de pesticidas para eliminación de zarzamora y maqui (\$10.000)</li> <li>Manejo de EEI en AJF, creación de capacidades: SIG, GPS, identificación y captura de insectos, aves y mamíferos; identificación de plantas, y escalamiento en montañas (\$106.383); Materiales de educación ambiental y concienciación (módulos de aprendizajes, materiales escritos y audiovisuales) (\$41.915).</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de albergues para el equipo de manejo en terreno y habilitación de un refugio de terreno en Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk (\$115.106)</li> <li>Compra de un bote Zodiac y combustible para acceso a áreas de la isla que no son accesibles por tierra (\$59.574)</li> <li>Trampas y atrayentes para el sistema de alerta temprana (\$87.660)</li> <li>Buenas prácticas de manejo de EEI : cebos para roedores , herramientas y químicos para el control de malezas \$40.000; materiales y equipamiento para control químico, mecánico y biológico de zarzamora y maqui en islas de RC y AS (\$52.000); materiales y herramientas para control de flora EEI incipiente (\$32.340)</li> <li>Mejoramiento del vivero /invernadero de plantas nativas de CONAF en el AJF (\$31.915).</li> <li>Equipamiento de centro de visitantes y de educación ambiental para EEI y materiales de educación y de concienciación ambiental (\$56.468).</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento técnico para sistema de alerta temprana de EEI en AJF: GPS, SIG, computadores, (\$59.078)</li> <li>Buenas prácticas de manejo en AJF : material aerofotográfico y equipamiento/ software SIG (\$42.553)</li> <li>Equipamiento tecnológico del centro de educación ambiental e información en EEI para visitantes en AJF (\$19.361).</li> </ul>
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de capacitación en prácticas de bioseguridad (\$10.638)</li> <li>Desarrollo y difusión de al menos dos videos educativos y un DVD interactivo en sobre EEI del AJF (\$97.872)</li> </ul>
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contingencia para fluctuaciones en precios de viajes al AJF, costo de combustible, y costos asociados con el centro de educación ambiental de EEI (\$37.229).</li> </ul>
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistente Técnico Nacional de Programa (\$68,387); apoyo a la gestión de proyecto : apoyo en monitorear el progreso del proyecto de acuerdo</li> </ul>

<b>Notas Presupuesto</b>	
	al plan de trabajo y presupuesto; monitoreo del progreso del gasto del presupuesto y mantención al día de la información de administración y presupuesto ; representar al proyecto en reuniones por designación del Director Nacional del Proyecto (DNP) ; entrega mensual de reportes e informes al Director Nacional del Proyecto (DNP), incluyendo el trabajo realizado por el proyecto , informes y reportes de avance y progreso del proyecto y del estado de ejecución del presupuesto y del plan anual de trabajo
19	• Transporte del equipo nacional del proyecto : entre Chile continental y el JFA (\$15.000) y viajes inter islas del AJF (\$5.000)
20	• Equipamiento de oficina del proyecto , incluido el AJF (\$8.512)
21	• Equipamiento técnico del proyecto: (\$5.330) para computadores, teléfonos, proyectores, etc.
22	Auditorías anuales: \$12.768
23	• Talleres de inicio del proyecto en Santiago and JFA costos para AV e impresiones : (\$5.000)
24	• Contingencias costos generales de gestión del proyecto, insumos y por fluctuaciones de la tasa de cambio, etc. (\$7.998)
25	Costos estimados de los Servicios Directos del Proyecto (Direct Project Services) solicitados por el Gobierno de Chile al PNUD para realizar servicios (adquisición; viajes, etc.) y como solicitados por el Gobierno de Chile por medio de la Carta de Acuerdo (Anexo 11). Los costos de servicios directos del proyecto serán cargados al final de cada año en base a la Lista de Precios Universal (UPL) del PNUD o el costo correspondiente actual de servicio. Los montos aquí indicados son estimaciones basados en los servicios indicados en el Anexo 11, sin embargo , como parte de la planificación operacional anual del proyecto, los servicios directos del proyecto a ser solicitados durante ese año calendario serán definidos y la cantidad incluida en los presupuestos anuales. Como se ha mencionado, estos costos serán cargados en base a los servicios actuales provistos al final del año y serán reportados a las partes implementadoras (Gobierno de Chile).

#### Resumen de Co-Financiamiento:

<i>Fuentes de Co-financiamiento</i>	<i>Nombre del Co-financiador</i>	<i>Monto Año 1</i>	<i>Monto Año 2</i>	<i>Monto Año 3</i>	<i>Monto Año 4</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Gobierno	SAG – Especie	253.863	445.937	438.588	294.140	1.432.528	17.51%
Gobierno	SAG - Valorado	27.985	50.215	48.510	32.460	159.170	1.95%
Gobierno	CONAF – Especie	283.026	454.701	420.958	354.923	1.513.608	18.50%
Gobierno	CONAF - Valorado	31.225	51.299	46.440	39.215	168.179	2.06%
Gobierno	MMA – Especie	432.061	467.289	380.533	251.737	1.531.620	18.72%
Gobierno	MMA - Valorado	26.320	23.383	18.818	12.091	80.612	0.99%
ONG	Oikonos	15.500	32.500	35.000	21.000	104.000	1.27%
ONG	Island Conservation	362.000	412.468	715.630	599.902	2.090.000	25.55%
Gobierno – Local	Ilustre Municipalidad de Juan Fernández Archipiélago	17.957	826.525	17.957	17.957	880.396	10.76%
Agencia FMAM	PNUD	10.000	60.000	15.000	15.000	100.000	1.22%
Sector Privado	Línea Aérea Corpflite	15.000	15.000	15.000	15.000	60.000	0.73%
Sector Privado	Empresas de hoteles y transporte	15.000	15.000	15.000	15.000	60.000	0.73%
<b>Total Co-financiamiento</b>		<b>1.489.937</b>	<b>2.854.317</b>	<b>2.167.434</b>	<b>1.668.425</b>	<b>8.180.113</b>	<b>100%</b>

\* Adicionalmente a los compromisos de fondos arriba mencionados, Oikonos continuará activamente postulando a fondos para apoyar al proyecto. A la espera de los resultados de estas postulaciones, fondos adicionales de US\$100,000-\$200,000 podrían estar disponibles para apoyar al proyecto FMAM 77442

\*\* Debido a que las actividades de control y erradicación de plantas invasoras requerirán replantación con especies de vegetación nativa para prevenir nueva introducción de EEI así como problemas de erosión, las actividades para mejorar y ampliar el vivero/ de plantas nativas actualmente existente en CONAF en el AJF será de gran beneficio para los objetivos del proyecto. Dos instituciones, la Organización para la Agricultura y Alimentación (FAO) y el Conservatorio Botánico Nacional de Brest, están ahora finalizando propuestas de proyecto en este sentido, incluyendo el establecimiento de un nuevo vivero y laboratorio en la isla y la provisión de ayuda técnica para el desarrollo de nuevas técnicas de reproducción de plantas nativas, incluyendo las especies endémicas amenazadas. Sin embargo, dado que ambos proyectos están aún en etapas finales de desarrollo y revisión, no han sido contabilizadas como co-financiamiento para el proyecto. Se adjunta la carta de apoyo de Brest.



## **V. ARREGLOS DE GESTION DEL PROYECTO**

### **5.1 Arreglos de colaboración con proyectos relacionados**

155. Existen pocos proyectos y programas que se encarguen directamente del manejo de especies exóticas invasoras en Chile. Aparte del extensivo programa de controles fronterizos del SAG, el único programa de tamaño considerable es el “Programa de Erradicación del Castor Canadiense en Tierra del Fuego”. El SAG, trabajando junto con agencias contraparte en Argentina, ha desarrollado una serie de medidas para reducir las poblaciones y prevenir la propagación del castor hacia el norte. Las condiciones y enfoques para actividades en terreno en estos tipos de proyectos especie-específicos del Chile continental, varían significativamente del enfoque sistémico del proyecto aquí propuesto. Sin embargo, claramente los cambios a los marcos políticos y legales, el desarrollo de capacidades institucionales y la coordinación propuestos por este proyecto, sí serán de apoyo para los esfuerzos del SAG por erradicar el castor. Por otra parte, las lecciones aprendidas en cuanto a buenas prácticas para el manejo en terreno de EEI, serán compartidas y aplicables.

156. El proyecto propuesto se complementará y coordinará con varios otros proyectos PNUD-FMAM de conservación de biodiversidad en Chile. Con respecto al proyecto “Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional”, dentro de los objetivos de este proyecto está el aumento del financiamiento para áreas protegidas y la prueba de diferentes mecanismos para mejorar la eficiencia operacional de las áreas protegidas. El AJF en su totalidad (salvo el poblado de San Juan Bautista) es un Parque Nacional y como tal, forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Es por esto que el proyecto propuesto trabajará para asegurar que el PNAJF se pueda beneficiar de estas actividades, para mejorar la generación de ingresos y operaciones (incluyendo el desarrollo de un sistema de tarifa de entrada para el parque), particularmente porque la falta de recursos ha impedido acciones más agresivas de control de EEI. Con respecto al proyecto “Sistema Regional de Áreas Protegidas para la Conservación Sustentable y Uso del Bosque Templado Valdiviano”, éste busca establecer un sistema de gobernabilidad para una red regional de áreas protegidas, bajo diferentes regímenes de propiedad y categorías administrativas, así como desarrollar una administración integrada con las zonas de amortiguamiento aledañas. Los aprendizajes de este proyecto pueden ser aplicados en el AJF, donde hay constante interacción y conflictos periódicos entre los habitantes y las autoridades del parque nacional. La mayor participación de los residentes locales es clave para mejorar el actual sistema de administración del parque, especialmente en lo referido a la prevención de nuevas introducciones de EEI. Respecto del ya finalizado proyecto “Conservación de la Biodiversidad de Importancia Global en la Costa Chilena”, que se enfocó en el establecimiento de Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiple Uso, desarrolló una variedad de estrategias para el trabajo con las comunidades de pescadores, para la conservación y uso sustentable de biodiversidad marina y costera, que puede entregarle a este proyecto lecciones claramente relevantes para su consideración en el AJF.

157. Debido a que todos estos proyectos del FMAM son implementados por el PNUD y ejecutados por el MMA, estas instituciones jugarán un rol importante en asegurar la coordinación de actividades y experiencias entre las distintas iniciativas. Cuando se de inicio al proyecto propuesto, el Coordinador Nacional del Proyecto (CNP) se reunirá con el equipo de estos otros proyectos, para buscar lecciones aprendidas en temas relevantes, tales como los descritos con anterioridad. Además, para coordinar actividades comunes, con respecto a sistemas de información, bases de datos y sitios web. Al equipo de estos otros proyectos también se le pedirá que participen y hagan sus aportes en las reuniones técnicas y seminarios de capacitación, para complementar la planificación y manejo de EEI. El CNP también buscará establecer sinergias con estos otros proyectos para así ganar apoyo de “*stakeholders*”

institucionales clave, para los cambios legales y regulatorios requeridos para los objetivos de conservación de biodiversidad (como la Ley de SBAP), así como nuevos mecanismos de manejo de EEI y conservación de biodiversidad en general.

## **5.2 Roles y responsabilidades de las partes involucradas en la gestión del proyecto**

158. El proyecto será ejecutado por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en coordinación con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández y con el PNUD como la agencia Implementadora del FMAM; bajo la Modalidad Nacional de Implementación (“*National Implementation Modality*”, *NIM*) con Chile. El Ministerio del Medio Ambiente será la entidad gubernamental responsable para la coordinación, gestión y monitoreo del plan de trabajo.

159. En su papel de Agencia de implementación del GEF para este proyecto, el PNUD proporcionará servicios de gestión del ciclo del proyecto según lo definido por el Consejo del GEF. El Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo con sus políticas y conveniencia, solicitará al PNUD proveer al proyecto los servicios directos específicos para los insumos del mismo. Estos servicios -y los costes de tales servicios- se especifican en los anexos IV y V. De acuerdo con los requerimientos del Consejo del GEF, los costos de estos servicios serán parte de la asignación para Costos de Administración del proyecto de la entidad ejecutora, identificados en el presupuesto del proyecto. PNUD y el Ministerio del Medio Ambiente reconocen y aceptan que estos servicios no son obligatorios y que se proporcionarán en plena conformidad con las políticas del PNUD sobre la recuperación de los costos directos.

160. Las operaciones diarias del proyecto serán llevadas a cabo por los miembros de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) que estará compuesta por 4 miembros: El Director Nacional del Proyecto (DNP), Coordinador Nacional del Proyecto (CNP) el Coordinador Local de AJF (CLAJF) y el Profesional Asistente de Gestión (PAG). Los Términos de Referencia para el equipo de la UGP están en el Anexo 3. El MMA designará a un profesional de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad, como Director Nacional del Proyecto (DNP), para supervisar el funcionamiento de la UGP. EL DNP monitoreará las actividades, asegurará la entrega a tiempo de las contribuciones del Gobierno y será totalmente responsable frente al Gobierno y al PNUD, respecto de los productos y resultados, de acuerdo a las modalidades de implementación nacional (NIM) del PNUD. El DNP no será remunerado con fondos del proyecto, pero representará una contribución valorada del Gobierno al proyecto.

161. La primera responsabilidad de la UGP es asegurar que el proyecto produzca los resultados especificados en el documento del proyecto, con los estándares de calidad y dentro del tiempo y costos especificados. Adicionalmente, el candidato electo también tendrá responsabilidades técnicas específicas y trabajo de coordinación. (ver TdR). El DPN y otros miembros de la UGP serán apoyados por expertos nacionales e internacionales y tomarán la vanguardia de la asistencia técnica específica, en la implementación de los componentes del proyecto. Estos servicios, ya sea de consultores individuales o sub contratos con empresas o compañías consultoras, serán procurados en concordancia con los lineamientos aplicables del FMAM-PNUD. En materias operacionales, la UGP estará relacionada con la División de Recursos Naturales y Biodiversidad en el MMA, con representantes de CONAF, SAG, la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández y con el Director Nacional del Proyecto.

162. La coordinación entre los diferentes ministerios, agencias, entidades publicas y privadas interesadas en el proyecto, se efectuará a través del Comité Directivo del Proyecto (CDP), del Comité Técnico Nacional (CTN) y del Comité Local del Proyecto. (CLP), tal como se describen a continuación.

163. Comité Directivo del Proyecto (CDP): Será el cuerpo ejecutivo tomador de decisiones del proyecto, proveerá lineamientos basados en las evaluaciones del progreso del proyecto y recomendaciones relacionadas, provenientes de la UGP. El CDP revisará y aprobará los informes, planes de trabajo, documentos técnicos, presupuesto e informes financieros anuales del proyecto. El CDP proveerá orientación general estratégica y de implementación a la UGP. Se reunirá anualmente y tomará las decisiones por consenso. Las reglas específicas y procedimientos del CDP se decidirán durante el Taller de Inicio del proyecto.

164. El Comité Directivo del Proyecto (CDP), estará conformado por el Ministro de Medio Ambiente (presidente), El Ministro de Agricultura, el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, los Secretarios Regionales Ministeriales (SEREMIS), de la Región de Valparaíso de Medio Ambiente y Agricultura, el Director Nacional del SAG, Director Ejecutivo de CONAF, el jefe de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del MMA, el Director Nacional del Proyecto y el Jefe Técnico Especialista y el punto focal Operativo del FMAM. Un representante del PNUD y del Punto Focal político del FMAM, entre otros, podrán participar como invitados. El CDP será convocado por el MMA y deberá reunirse al menos una vez en el año, para discutir aspectos estratégicos, legales y políticos asociados con la gestión e implementación del proyecto. Además, para revisar los progresos del proyecto, aprobar planes de trabajo y principales entregas del proyecto. En cada sesión el DNP y el CNP presentarán un reporte de las actividades y resultados obtenidos o esperados.

165. El CDP juega un rol crítico en el monitoreo y evaluación, asegurando la calidad de los procesos, los productos y utilizando evaluaciones para mejorar la gestión, las responsabilidades y el aprendizaje. Además, asegurará que los recursos requeridos sean entregados y arbitrará en cualquier conflicto al interior del proyecto, o negociará una solución para cualquier problema con organismos externos. Adicionalmente, visará el desempeño y responsabilidades del CNP y cualquier delegación de sus responsabilidades. En base al plan de trabajo anual aprobado, el CDP podrá considerar y aprobar planes cuatrimestrales (si aplican) y también aprobar cualquier desviación esencial de los planes originales. En orden de asegurar la responsabilidad última del PNUD sobre los resultados del proyecto, las decisiones del CDP serán tomadas de acuerdo a los estándares que aseguren la gestión por resultados, mejor uso de recursos financieros, equidad, integridad, transparencia y efectiva competencia internacional. La UGP será la responsable de organizar las reuniones del CDP, entrega de materiales previo a las reuniones y delinear los macro y micro objetivos a alcanzar.

166. Proveedor Senior: PNUD funcionará como el “*Proveedor Senior*”, representando el interés de las agencias financiadoras del proyecto y proveerá orientación relativa a la factibilidad técnica del proyecto.

167. Beneficiario Senior: Individuo o grupo de individuos representando los intereses de aquellos que finalmente serán los beneficiarios del proyecto. La función principal del Beneficiario Senior en CDP, es asegurar la realización de los resultados del proyecto, con la perspectiva de los beneficiarios del proyecto. En el Taller de inicio se seleccionará el “*Beneficiario Senior*” y quedará presentado en el informe de Inicio.

168. Garante del Proyecto: El líder del Equipo de Medio Ambiente del PNUD funcionará en el rol de Garante del Proyecto, apoyando al Comité Directivo, desarrollando supervisiones objetivas e independientes y funciones de monitoreo. Los roles de DNP, de CNP y de Garante del Proyecto, nunca podrán ser llevados por una misma persona en un mismo proyecto. El Consejero Técnico Regional del PNUD-FMAM localizado en Panamá, también jugará un rol importante de garante del proyecto, al apoyar el proceso anual de APR/PIR.

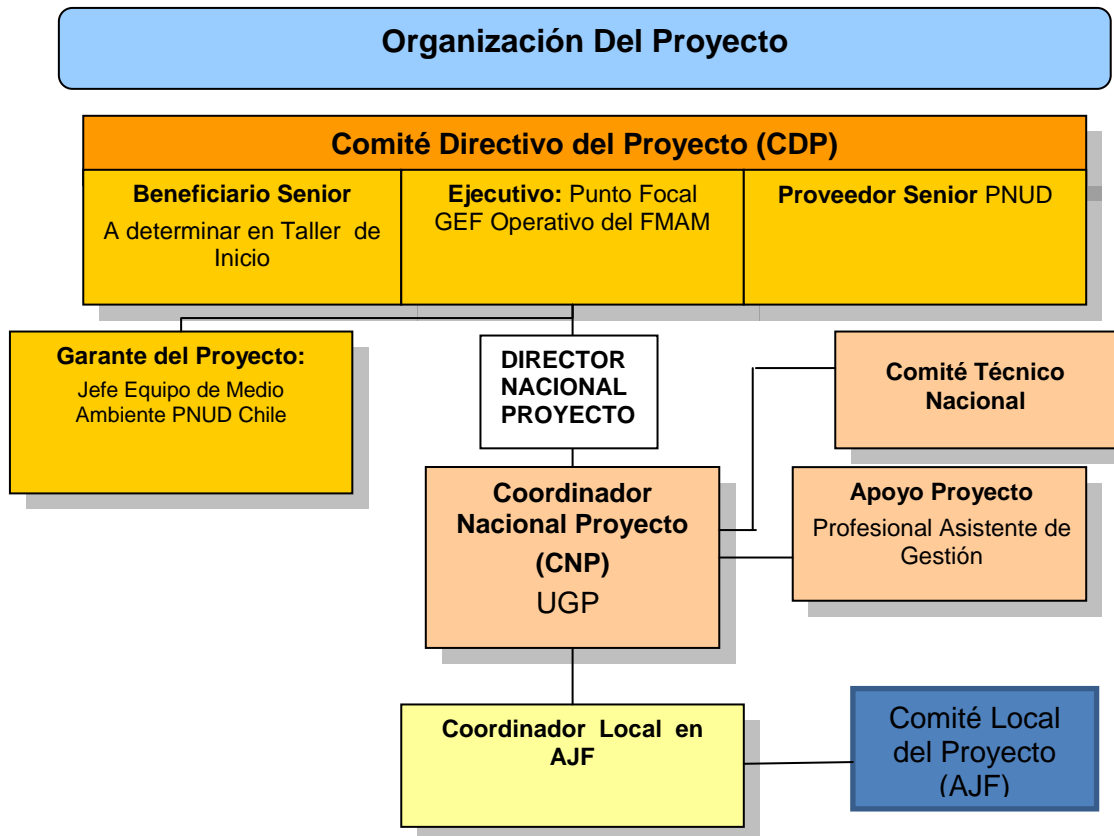
169. El CNP participará como un miembro sin derecho a voto en las reuniones del CDP y también será responsable de compilar un reporte resumido de las discusiones y conclusiones de cada reunión. Las funciones del CDP incluirán entre otras:

- Supervisar el desarrollo general del Proyecto y actividades relacionadas.
- Monitoreo del progreso y consecución de resultados
- Aprobar el Plan Operativo Anual de Trabajo
- Asegurar la coordinación multi sectorial
- Asegurar la participación continua y el compromiso de los recursos de las agencias de Gobierno y de otros socios del proyecto.
- Asegurar que los cambios regulatorios son relevantes y que se apliquen en todas las funciones institucionales nacionales, regionales y locales.

170. Comité Técnico Nacional (CTN): Compuesto por el jefe de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del MMA, (quien lo preside), un representante de la Ilustre municipalidad de Juan Fernandez, el Director del Parque Nacional AJF, Jefes de Divisiones o Departamentos designados por SAG y CONAF, Director Regional de SAG y CONAF de la región de Valparaíso, encargado regional de Recursos Naturales y Biodiversidad de la SEREMI de Medio Ambiente, Valparaíso, el DNP, el CNP, el CLAJF y el coordinador del Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI). Representantes de otros sectores de los Ministerios de Agriculturas, Medio Ambiente, representantes del PNUD, de otros servicios públicos que colaboran con el proyecto, ONGs, organizaciones internacionales y/o co financiadores del proyecto, pueden participar como invitados. El CTN se reunirá al menos dos veces en el año. Las funciones del CTN incluirán, entre otras: 1). Monitoreo de los logros de las metas y actividades del proyecto, de acuerdo al Plan Operativo Anual. 2). Proveer apoyo técnico a la Unidad de Gestión del Proyecto.

171. Comité Local del Proyecto (CLP): Por requerimiento de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández y funcionarios del SAG y CONAF del AJF, se establecerá un Comité Local del Proyecto para el AJF (CLP), para supervisar y apoyar las actividades del proyecto que se ejecuten en el AJF. El CLP será citado por el Coordinador Local del AJF (CLAJF) e incluirá representantes del Municipio, SAG y CONAF. Miembros adicionales serán definidos en consulta con autoridades locales y comunidad, una vez contratado el CLAJF y que el proyecto este en desarrollo. El CLP se reunirá periódicamente para evaluar el progreso, logro de metas y objetivos del proyecto en el AJF.

172. Un esquema de la organización del proyecto se muestra a continuación:



#### *Aspectos financieros y otros procedimientos*

173. Los arreglos financieros y procedimientos para el proyecto, son determinados por las reglas y regulaciones para la Implementación Nacional (NIM) del PNUD. Las transacciones financieras se basarán en requerimientos directos al PNUD, de parte del Director Nacional del Proyecto y/o el Coordinador Nacional del Proyecto, para actividades específicas (incluidas en los planes de trabajo y reportes financieros ) y para avances de fondos para gastos menores si fuese necesario y considerando las dificultades de implementación en el distante Archipiélago de Juan Fernández. Los arreglos para los reportes financieros, solicitudes de transferencia de fondos y el adelanto y entrega de fondos al MMA, serán caso a caso, detallados en el Memorando de Entendimiento entre el MMA y el socio implementador. Toda adquisición y transacción financiera será gobernada por las reglas y regulaciones nacionales y deben ser compatibles con las reglas y regulaciones del PNUD.

174. Cláusula de Dolarización: El valor de toda contribución recibida por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo como parte de este acuerdo, la cual se realiza en otra moneda distinta al Dólar Americano, se determina aplicando la tasa de cambio operacional de Naciones Unidas vigente al día que ese pago se hace efectivo. Si existiese un cambio en la tasa de cambio operacional de Naciones Unidas, antes que el PNUD utilice la totalidad del monto pagado, el saldo será ajustado de acuerdo al valor de la moneda en ese día.

175. Si se registra una pérdida en el valor del saldo de los fondos, el PNUD deberá informar al Donante, para determinar si el Donante debe proveer más financiamiento. Sin tener ningún financiamiento adicional, el PNUD podrá reducir, suspender o terminar la asistencia al programa/proyecto. En el caso de

que hubiese un incremento en el valor del saldo, el incremento irá a la implementación de las actividades del proyecto, en acuerdo con el Donante.

176. Todas las cuentas y todos los registros financieros se expresan en Dólares Americanos. La tasa de cambio usada en cada caso deberá ser la tasa de cambio mensual, fijada por las Naciones Unidas en Chile. No obstante, los pagos precedentes a proveedores se efectúan en moneda local. En casos en los cuales la contribución total excede el monto total de referencia, una revisión presupuestaria será efectuada por requerimiento del PNUD.

#### *Clausula de Auditoría*

177. El Gobierno proveerá al Representante Residente con estados financieros periódicos, certificados y con una auditoria anual de los estados financieros, relativos al estado de los fondos del PNUD (incluidos los del FMAM), de acuerdo a los procedimientos establecidos en los Manuales de Programación y Financiamiento. La auditoría será realizada por un auditor legalmente reconocido del Gobierno o por auditor comercial contratado por el Gobierno.

#### *Uso de los derechos de Propiedad Intelectual*

178. En orden a otorgar el adecuado reconocimiento al FMAM por proveer el financiamiento, un logo del FMAM deberá aparecer en todas las publicaciones relevantes del proyecto, incluyendo entre otros, hardware y vehículos comprados con fondos del FMAM. Cualquier cita en publicaciones relativas al proyecto financiado por el FMAM, también deberá otorgar el adecuado reconocimiento al FMAM.

## **VI. MARCO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN**

179. El monitoreo y evaluación del proyecto será realizado en concordancia con lo establecido en los procedimientos del PNUD y FMAM, y siendo llevado a cabo en Ciudad de Panamá. El Marco de Resultados del proyecto en la Sección 3, entrega indicadores de rendimiento e impacto para la implementación del proyecto, junto con los medios de verificación correspondientes. El plan de MyE incluye un informe de inicio, revisiones de la implementación del proyecto, informes de avance cuatrimestral y anual, además de evaluaciones de medio-término y final. Las secciones que siguen, describen los principales componentes del plan de MyE e indican los costos estimados de las actividades de MyE. El presupuesto para MyE se entrega en la tabla a continuación. El plan de MyE será presentado y finalizado en el Informe de Inicio del Proyecto, luego de una afinación colectiva de los indicadores, medios de verificación y la completa definición de los responsabilidades del equipo de MyE.

### **Fase de Inicio del Proyecto**

180. Se llevará a cabo un Taller Inicial del Proyecto (TI) durante los primeros tres meses del comienzo del proyecto. En este taller participarán el equipo completo del proyecto, contrapartes relevantes del GoC, socios co-financiadores, el PNUD Oficina País, y representantes del PNUD –GEF -CRLAC, así como de las oficinas centrales del PNUD-FMAM si es que se considera apropiado. Un objetivo fundamental de este taller será ayudar al equipo del proyecto a comprender y hacerse cargo de las metas y objetivos del proyecto, así como terminar la preparación del primer plan de trabajo anual (basado en el marco de resultados del proyecto y la Herramienta de Seguimiento del FMAM). Esto incluirá la revisión del marco de resultados (indicadores, medios de verificación y supuestos) y la entrega de detalles adicionales si es que son requeridos. Lo que está a la base de este ejercicio, es el terminar el Plan de Trabajo Anual con indicadores de rendimiento precisos y cuantificables, consistentes con los resultados esperados del proyecto.

181. El propósito y objetivo del Taller de Inicio será a) introducir el equipo del proyecto con el equipo PNUD-FMAM que estará a cargo del apoyo al proyecto, durante su implementación (particularmente la Oficina País y el equipo responsable del Centro Regional de Latinoamérica y el Caribe; b) detallar los roles, servicios de apoyo y responsabilidades complementarias del PNUD Oficina País y personal del Centro Regional de Latinoamérica y el Caribe en relación al equipo del proyecto; c) entregar una supervisión detallada de los informes del PNUD-GEF y los requerimientos del M&E, con especial énfasis en las Evaluaciones Anuales del Proyecto (Annual Project Implementation Reviews (PIRs) y documentación relacionada, el Informe Anual del Proyecto (IAP) y de las evaluaciones de medio-término y final. De igual modo, el Taller Inicial servirá como una oportunidad para informar al equipo del proyecto sobre las planificaciones de presupuesto del PNUD en relación al proyecto, revisiones de presupuestos (incluidos arreglos para la auditoría anual) y reprogramaciones obligatorias de presupuesto.

182. El Taller de Inicio también servirá como una oportunidad para que todas las partes entiendan sus roles, funciones y responsabilidades dentro de las estructuras de toma de decisión del proyecto, incluyendo líneas de comunicación e información, así como mecanismos de resolución de conflictos. Los Términos de Referencia (TdR) para el equipo del proyecto y las estructuras de toma de decisiones, serán discutidas de nuevo si es necesario, de modo de clarificar las responsabilidades de cada parte del proyecto durante su fase de implementación. El TI también será utilizado para planificar y agendar las Reuniones de Comité Tripartitas. Un informe sobre el TI será un documento de referencia clave y éste debe ser preparado y compartido con los participantes, de modo tal de poder formalizar los acuerdos y planes decididos durante la reunión (ver detalles a continuación).

## **Responsabilidades de Monitoreo y Eventos**

183. Un calendario detallado de las reuniones de revisión del proyecto será desarrollado por la administración del proyecto, en consulta con los socios implementadores del proyecto y representantes de los “*stakeholders*”. Este calendario será incorporado en el Informe de Inicio del Proyecto, e incluirá: a) marcos de tiempo tentativos para las Reuniones/Revisiones de Comité Tripartito (CTP), del Comité Directivo (u otros mecanismos relevantes de consejo y/o coordinación); y b) actividades relacionadas con el MyE del proyecto.

184. El **monitoreo día a día** del progreso de la implementación será responsabilidad del Coordinador del Proyecto y se basará en el Plan Anual de Trabajo y sus indicadores. El Coordinador del Proyecto informará al PNUD Oficina País de cualquier atraso o dificultades que hayan surgido durante la implementación, de modo que el apoyo y las medidas correctivas apropiadas puedan ser entregadas y adoptadas en un tiempo adecuado. El Coordinador del Proyecto afinará los indicadores de progreso, rendimiento e impacto del proyecto, en consulta con el equipo completo del proyecto durante el Taller Inicial y con el apoyo del PNUD Oficina País y PNUD-GEF CRLAC. En este taller también se elaborarán los indicadores de los objetivos específicos para el primer año de implementación del proyecto, así como sus medios de verificación. Éstos serán utilizados para evaluar si la implementación ocurre según los tiempos y dirección correctos, definidos en el Plan de Trabajo Anual. Los objetivos e indicadores para los años siguientes, serán definidos anualmente como parte de los procesos de evaluación interna y planificación llevados a cabo por el equipo del proyecto. La medición de indicadores de impacto relacionados con los beneficios globales, se realizará de acuerdo a la calendarización definida mediante estudios específicos que también forman parte de las actividades del proyecto.

185. El **monitoreo periódico** del avance en la implementación del proyecto será realizado por el PNUD Oficina País a través de reuniones cuatrimestrales con el equipo de implementación del proyecto (o con mayor frecuencia si es que se estima necesario). Esto permitirá que las partes puedan examinar, diagnosticar y solucionar cualquier problema referido al proyecto, en un tiempo adecuado que asegure la implementación a tiempo de las actividades del proyecto. Los PNUD Oficina País y PNUD-GEF CRLAC, según sea lo apropiado, realizarán visitas anuales a los sitios en terreno del proyecto, para evaluar en persona los avances (o más seguido, basado en un calendario acordado y detallado en el Informe de Inicio de Proyecto y el Plan Anual de Trabajo). Otros miembros del Comité Directivo también pueden participar de estos viajes, según lo decida el Comité. Un Informe de Visita en Terreno será elaborado por el PNUD Oficina País y puesto en circulación para todo el equipo del proyecto y los miembros del Comité Directivo, a más tardar un mes después del viaje.

186. El **monitoreo anual** se realizará mediante las Reuniones de Comité Tripartito (RCT). A nivel de elaboración de políticas, esta reunión es la más alta, e incluye a las partes involucradas en la implementación del proyecto. El proyecto estará sujeto a la revisión del Comité Tripartito al menos una vez al año. La primera de estas reuniones se realizará dentro de los primeros doce (12) meses del comienzo de la implementación efectiva del proyecto. El proponente del proyecto preparará un Informe Anual del Proyecto (IAP), el cual será enviado al PNUD Oficina País y a la oficina regional del PNUD-FMAM al menos dos semanas antes de la RCP, de modo que se le puedan hacer revisiones y comentarios.

187. El IAP será usado como uno de los documentos básicos en la RCT. El Coordinador del Proyecto presentará el IAP a la RCT, destacando aquellos asuntos de políticas y recomendaciones, que queden sujetos a las decisiones de los participantes de la RCT. El Coordinador del Proyecto también informará a los participantes sobre cualquier acuerdo alcanzado por los “*stakeholders*” durante la preparación del IAP, acerca de cómo resolver asuntos operacionales. Si es necesario, se realizarán revisiones de cada componente del proyecto por separado. La RCT tiene la autoridad para suspender el desembolso de



financiamiento en caso de que los indicadores clave de rendimiento (puntos de referencia) del proyecto no hayan sido alcanzados. Estos puntos de referencia serán elaborados en el Taller de Inicio, en base a las tasas de cumplimientos y evaluaciones cualitativas sobre el logro de productos.

188. La **Revisión Final de la RCT** se realizará durante el último mes de operaciones del proyecto. El Coordinador del Proyecto es responsable de preparar el Informe Final y enviarlo al PNUD Oficina País y PNUD-GEF CRLAC. Deberá ser preparado en borrador al menos dos meses antes que la RCT se reúna, de modo de permitir su lectura y revisión, ya que este documento servirá de base a las discusiones en la RCT. La Revisión Final de la RCT considera la implementación del proyecto como un todo global, poniendo particular atención en cuánto a si el proyecto logró sus objetivos y contribuyó al objetivo medioambiental más amplio. Aquí se decidirá si todavía son necesarias algunas acciones, especialmente aquellas en relación con la sustentabilidad de los resultados del proyecto. Esta revisión final es el vehículo a través del cual las lecciones aprendidas podrán ser traspasadas a otros proyectos a ser implementados o en vías de implementación.

### **Informes de Monitoreo del Proyecto**

189. El Coordinador del Proyecto, en conjunto con el equipo extendido PNUD-FMAM, serán los responsables de la elaboración y envío de los siguientes informes. Éstos forman parte del proceso de monitoreo y en tanto tales, son obligatorios.

190. Un **Informe de Inicio de Proyecto (IIP)**, que será elaborado inmediatamente después del Taller Inicial. Incluirá un Plan de Trabajo detallado para el primer año, dividido en marcos temporales cuatrimestrales y especificará las actividades e indicadores de avance que guiarán la implementación del proyecto durante el primer año. Este plan de trabajo incluirá las fechas de las visitas específicas a terreno, las misiones de apoyo del PNUD Oficina País Centro Regional de Latino América y el Caribe (CRLAC) y de los consultores, así como líneas de tiempo para las reuniones de las estructuras de toma de decisión del proyecto. El IIP también incluirá el presupuesto detallado del proyecto para su primer año de implementación. Éste será elaborado en base al Plan Anual de Trabajo e incluirá los requerimientos de MyE para evaluar efectivamente el rendimiento del proyecto en esos 12 primeros meses. El IIP incluirá una descripción detallada de los roles institucionales, responsabilidades, acciones coordinadoras y mecanismos de retroalimentación de los partes del proyecto. También se incluirá una sección sobre el progreso al día del establecimiento del proyecto y de las actividades de inicio y una actualización de los cambios (si los hubiera), de las condiciones externas que pudiesen afectar la implementación del proyecto. Una vez terminado, el IIP será compartido con las contrapartes del proyecto, a las cuales se les dará un plazo de un mes de calendario para responder con comentarios y/o preguntas. Previo a la circulación del IIP, éste será revisado por el PNUD Oficina País y PNUD-GEF CRLAC.

191. Dada las similitudes existentes entre el Informe Anual del Proyecto (IAP) y la Revisión de la Implementación del Proyecto (RIP), desde el PNUD-FMAM habrán elaborado un formato armonizado que ayude a la elaboración de cada uno de ellos:

- El **Informe Anual del Proyecto (IAP)** es un requerimiento del PNUD y forma parte de la supervisión, monitoreo y administración del proyecto por parte del PNUD Oficina País. Es un informe de auto-evaluación de la administración del proyecto al PNUD Oficina País y provee de insumos a la oficina del país, para su proceso de elaboración de informes y para el Informe Anual Orientado a los Resultados (IAOR). También constituye un insumo clave la revisión de la RCT. Se preparará un IAP anualmente, previo a la revisión de la RCT, para reflejar los avances alcanzados en el logro del Plan de Anual de Trabajo del proyecto y para evaluar los rendimientos del proyecto en cuanto a sus resultados, productos y trabajo con socios. El formato de redacción del IAP es flexible, pero debe incluir las siguientes secciones: a) riesgos del proyecto, temas y

manejo adaptativo; b) avances del proyecto en relación a los indicadores y objetivos pre-definidos; c) logro de resultados; y d) lecciones aprendidas / buenas prácticas.

- La **Revisión de la Implementación del Proyecto (RIP)** es un proceso de monitoreo anual mandatado por el FMAM. Se ha convertido en una herramienta esencial de gestión y monitoreo para los administradores de proyecto y ofrece además, la posibilidad de extraer lecciones de proyectos en ejecución. Una vez que el proyecto esté bajo implementación por un año, se debe completar un RIP. Éste será elaborado por la Oficina País junto con la administración del proyecto. El RIP puede ser preparado en cualquier momento durante el año, pero idealmente previo a la revisión de la RCT, de modo que pueda ser discutida en la RCT y aprobada por el proyecto, el socio implementador, PNUD Oficina País, y el PNUD-GEF CRLAC en Panamá. Los RIP individuales con recolectados, revisados y analizados por el CRLAC antes de ser enviados a los clusters de áreas focales en las oficinas centrales del PNUD-FMAM.

192. **Informes de Avance Cuatrimestral:** éstos destacan los principales avances en el progreso del proyecto y son enviados cada cuatro meses al PNUD Oficina País y el PNUD-GEF CRLAC por parte del equipo del proyecto. El progreso realizado será monitoreado por la Plataforma Mejorada de la Gestión Basada en los Resultados del PNUD, y el marco de riesgo debe ser actualizado regularmente en “ATLAS”, en base al análisis de riesgo inicial incluido en el Anexo 1.

193. **Informes Temáticos:** éstos se enfocarán en temáticas o áreas de actividad específicas y serán elaborados por el equipo del proyecto, cuando sean requeridos por el PNUD, PNUD-FMAM, o el Socio Implementador. La solicitud de un informe temático será entregada en forma escrita por el PNUD al equipo del proyecto y en él se expondrán de forma clara la temática o las actividades, a las que debe aludir el informe. Estos informes pueden usarse como un ejercicio de lecciones aprendidas, monitoreo/supervisión específica en áreas clave, o como ejercicios de resolución de problemas y de evaluación y superación, de los obstáculos y dificultades encontradas. Se le solicita al PNUD que minimice sus solicitudes de Informes Temáticos y que cuando éstos sean necesarios, le entregue plazos de tiempo razonables al equipo del proyecto para su elaboración.

194. Un **Informe Final del Proyecto** será preparado por el equipo del proyecto durante los últimos 3 meses del proyecto. Este informe integral resumirá todas las actividades, logros y productos del proyecto; las lecciones aprendidas; objetivos alcanzados y aquellos que no; estructuras y sistemas implementados, etc. Este informe será la última declaración de las actividades del proyecto durante su ciclo de vida. También incluirá recomendaciones acerca de cualquiera de las medidas que pueda ser necesario adoptar para asegurar la sustentabilidad y replicabilidad de las actividades del proyecto.

195. Los **Informes Técnicos** son documentos detallados acerca de áreas específicas de análisis o especializaciones científicas dentro del proyecto. Como parte del Informe de Inicio del Proyecto, el equipo del proyecto elaborará un borrador de una Lista de Informes Esperados, detallando los informes técnicos que se espera que sean elaborados en áreas claves de actividad, durante el curso del proyecto, así como sus fechas tentativas de entrega. Cuando sea necesario, esta Lista de Informes será revisada y actualizada, e incluidas en los subsecuentes Informes Anuales del Proyecto. Los Informes Técnicos podrán ser elaborados por consultores externos y deberán ser análisis exhaustivos y especializados de áreas de investigación claramente definidas, dentro de los marcos del proyecto y sus sitios. Estos informes técnicos representarán una forma de contribución sustancial del proyecto a áreas específicas y serán utilizados en los esfuerzos de difusión de información y buenas prácticas, en un nivel local, nacional e internacional.

196. Las **Publicaciones del Proyecto** constituirán un método clave para cristalizar y difundir los logros del proyecto. Estas publicaciones podrán ser científicas o textos informativos acerca de las actividades y

logros del proyecto (por ejemplo en la forma de artículos de revista o publicaciones multimedia). Estas publicaciones pueden basarse en los Informes Técnicos, dependiendo de la relevancia y valor científicos de estos informes. También pueden ser resúmenes o compilaciones de una serie de Informes Técnicos y/u otras investigaciones. El equipo del proyecto determinará si alguno de los Informes Técnicos merece una publicación formal y en consulta con el PNUD, el GoC, y otros grupos de “*stakeholders*” relevantes, planificará y producirá esas publicaciones en un formato consistente y reconocible. Los recursos del proyecto deberán ser definidos y asignados apropiadamente para estas actividades, en una forma que sea proporcional al presupuesto del proyecto.

### **Evaluaciones Externas Independientes**

197. El proyecto será sujeto de al menos dos evaluaciones externas independientes, tal como se describe a continuación:

198. Una **Revisión de Medio-Término** será llevada a cabo exactamente en el punto medio del ciclo de vida del proyecto. La Evaluación de Medio Término determinará los progresos que han sido realizados en cuanto al logro de los resultados e identificará el curso de corrección, si es que es necesario. Se enfocará en la efectividad, eficiencia y líneas de tiempo de la implementación del proyecto; destacará aquellos asuntos que requieran de decisiones y acciones; y presentará las lecciones iniciales aprendidas acerca del diseño del proyecto, implementación y gestión. Los resultados de esta revisión serán incorporados como recomendaciones para una mejorada implementación del proyecto durante su segunda mitad. La organización, TdRs y tiempos de la evaluación de medio término, serán decididas después de consultar a las partes acerca del documento del proyecto. Los TdRs para esta evaluación de medio-término serán preparados por el PNUD Oficina País con el apoyo de PNUD-GEF CRLAC. La respuesta de la Administración del Proyecto a esta evaluación, será incorporada a los sistemas corporativos del PNUD, en particular, a la Oficina de Evaluación y el Centro de Recursos de Evaluación (ERC) del PNUD. La herramienta GEF de seguimiento del proyecto también será completada durante este ciclo de evaluación de medio-término.

199. Una **Evaluación Final** Independiente se realizará tres meses antes de la reunión final del Comité Directivo y se enfocará en los mismos aspectos que la evaluación de medio-término. La evaluación final también se hará cargo de los impactos y la sustentabilidad de los resultados, incluyendo la contribución del proyecto al desarrollo de capacidades y el cumplimiento de las metas ambientales globales. También debería entregar recomendaciones para actividades de seguimiento y requiere de una respuesta de la administración que sea incorporada a PIMS y a la Oficina de Evaluación y el Centro de Recursos de Evaluación (ERC) del PNUD. Los TdRs de esta evaluación serán elaborados por el PNUD Oficina País con apoyo del PNUD-GEF CRLAC. La herramienta GEF de seguimiento del proyecto también será completada durante la evaluación final.

### **Cláusula de Auditoría**

200. El GoC le entregará periódicamente al Representante Residente declaraciones financieras certificadas, con una auditoría anual de las declaraciones financieras en relación al estatus de los fondos del PNUD (incluyendo GEF), de acuerdo a los procedimientos establecidos según los Manuales de Programación y Finanzas. La auditoría será realizada por el auditor reconocido del GoC o por un auditor comercial contratado por el GoC, y de acuerdo a las regulaciones, reglas y políticas de auditoría del PNUD.

## **Difusión de Aprendizajes y Conocimiento**

201. Los resultados del proyecto serán difundidos dentro y fuera de la zona de intervención del proyecto a través de varias redes de información y foros ya existentes. Además, el proyecto participará, según sea relevante y apropiado, en redes patrocinadas por el PNUD-FMAM y organizadas para Personal Senior que trabajen en proyectos de similares características. PNUD-GEF CRLAC ha desarrollado una plataforma electrónica para el intercambio de lecciones aprendidas entre distintos directores de proyectos. El proyecto identificará y participará, según sea relevante y apropiado, en redes científicas y/o otras redes que podrían ser de utilidad para la implementación del proyecto gracias a sus lecciones aprendidas. El proyecto identificará, analizará y compartirá las lecciones aprendidas que puedan ser de beneficio para el diseño e implementación de proyectos similares en el futuro. La identificación y el análisis de las lecciones aprendidas es un proceso continuo y se deberán comunicar esas lecciones (como una de las contribuciones centrales del proyecto), a lo menos cada doce (12) meses. El PNUD-GEF entregará un formato y ayudará al equipo del proyecto en la categorización, documentación y redacción de informes de las lecciones aprendidas. Especialmente, el proyecto deberá asegurar la coordinación para evitar sobreposiciones, compartir buenas prácticas y generar productos de conocimiento en buenas prácticas en el área de manejo de EEI.

## **Plan de Trabajo y Presupuesto de**

<b>Tipo de actividad de M&amp;E</b>	<b>Partes Responsables</b>	<b>Marco de Tiempo</b>
Taller Inicial e Informe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del Proyecto</li> <li>el PNUD Oficina País, PNUD FMAM</li> </ul>	Dentro de los dos primeros meses de iniciado el proyecto
Medición de los Medios de Verificación de los resultados del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PNUD/GEF/RTA (<i>Asesor Técnico Regional</i>) / El Administrador del Proyecto supervisará la contratación de estudios específicos e instituciones y delegará responsabilidades a los miembros relevantes del equipo de trabajo.</li> </ul>	Inicio, mitad y final del proyecto (durante el ciclo de evaluación) y anualmente, si así es requerido.
Medición de los Medios de Verificación del progreso del proyecto en cuanto a <i>productos e implementación</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisado por el Administrador del Proyecto</li> <li>Equipo del Proyecto</li> </ul>	Anualmente, previo al IAP/RIP y a la definición de los planes anuales de trabajo.
IAP/RIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del Proyecto y equipo</li> <li>PNUD Oficina País PNUD Asesor Técnico Regional</li> <li>PNUD EYMA (Equipo de Energía y Medio Ambiente)</li> </ul>	Anualmente
Reunión de Comité Tripartitas e Informes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrapartes GoC</li> <li>PNUD Oficina País</li> <li>PNUD-GEF CRLAC</li> </ul>	Anualmente, posterior a la recepción del IAP
Reuniones del Comité Directivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinador del Proyecto</li> <li>PNUD Oficina País</li> <li>Representantes del GoC</li> </ul>	Dos veces al año
Informes de estatus/progreso periódico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del Proyecto y equipo</li> </ul>	Cuatrimestralmente
Evaluación de Medio-Término	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del Proyecto y equipo</li> <li>PNUD Oficina País</li> <li>PNUD CRLAC</li> <li>Consultores externos (ej. equipo</li> </ul>	En el medio de la implementación del proyecto.

Tipo de actividad de M&E	Partes Responsables	Marco de Tiempo
	evaluador)	
Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrador del Proyecto y equipo</li> <li>▪ PNUD Oficina País</li> <li>▪ PNUD CRLAC</li> <li>▪ Consultores externos (ej. equipo evaluador)</li> </ul>	Al menos tres meses antes del término de la implementación del proyecto.
Informe Final del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrador del Proyecto y equipo</li> <li>▪ PNUD Oficina País</li> <li>▪ Consultor Local</li> </ul>	Al menos 3 meses antes del término del proyecto.
Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PNUD Oficina País</li> <li>▪ Administrador del Proyecto y equipo</li> </ul>	Anualmente
Visitas a terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PNUD Oficina País</li> <li>▪ PNUD CRLAC (según sea apropiado)</li> <li>▪ Representantes gubernamentales</li> </ul>	Anualmente

## VII. CONTEXTO LEGAL

202. Este documento, junto con el Plan de Acción del Programa País (CPAP) firmado por el Gobierno y el PNUD, que es incorporado como referencia, constituye un Documento de 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), 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.

203. 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 él 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.

204. El contexto legal bajo el cual este proyecto será regulado, es el que se muestra en el Anexo XII- 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 mismo Anexo II.

205. 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.

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1: Análisis de Riesgos

#### MATRIZ DE RIESGO

<b>Título del proyecto:</b> Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las Especies Exóticas Invasoras: Proyecto Piloto en el Archipiélago de Juan Fernández.	<b>N° Award :</b> 67556 <b>N° Proyecto:</b> 83266	<b>Fecha:</b> agosto 2012
---	--	---------------------------

#	Descripción	Fecha identificada	Tipo	Impacto y Probabilidad 1 (baja); 5 (alta)	Medidas / Respuestas de gestión	Dueño	Actualizado por	Última actualización	Estatus
1	Las autoridades nacionales y regionales podrían no incluir dentro de las prioridades institucionales medidas para el control de EEI.	Durante la elaboración del PIF (2010)	Político y regulatorio	No existirá un marco regulatorio que permita el establecimiento de controles internos para el movimiento de EEI. <b>P: 2</b> <b>I: 5</b>	El previo SBAP desarrollado mediante un proceso participativo, identificó el riesgo de EEI y estableció como necesidad el control de las EEI. Ha existido un acuerdo inicial por parte de un amplio rango de instituciones en cuanto a la importancia de mejorar el manejo de las EEI. El proyecto se hará cargo específicamente de los obstáculos que impiden un mejor manejo de las EEI, especialmente mediante el fortalecimiento del Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI). Éste incluye todas las instituciones públicas con responsabilidades relevantes para el manejo de las EEI. El proyecto también desarrollará e implementará un Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI); y realizará campañas de concientización acerca de la importancia del manejo de EEI para los tomadores de decisión y gestores de recursos	MMA MINAGRI	N/A	N/A	N/A
2	La comunidad local del AJF y los stakeholders de los sectores clave (ej. turismo) no	Durante la elaboración del PIF (2010)	Otro (Social)	La efectividad de las medidas de control de EEI implementadas en el AJF se verá severamente disminuida. <b>P: 1</b> <b>I: 5</b>	Durante la preparación de este proyecto, los profundos diálogos con el gobierno local y la sociedad civil confirmaron el interés a nivel local por este proyecto. Incluso, este trabajo de desarrollo participativo con el Consejo Municipal, las oficinas locales del SAG y CONAF, escuelas y otros stakeholders ha dado el paso para la formación de un comité local del proyecto, una vez que la implementación del proyecto comience. Los stakeholders locales ven numerosos beneficios en el	MMA MINAGRI IMJF	N/A	N/A	N/A

#	Descripción	Fecha identificada	Tipo	Impacto y Probabilidad 1 (baja); 5 (alta)	Medidas / Respuestas de gestión	Dueño	Actualizado por	Última actualización	Estatus
	se comproment en completame nte con el proyecto y no adoptan las prácticas propuestas para el control de EEI.				proyecto, incluyendo: oportunidades para los residentes locales en capacitación y empleo en actividades de respuesta, control y erradicación de EEI; eliminación de EEI con impactos negativos en el bienestar local (ej. Vespula germanica); y aumento potencial del turismo debido a la conservación de las atracciones turísticas (ecosistemas naturales intactos, especies de aves amenazadas) y mejoramiento de la infraestructura turística (centro de visitantes). Para asegurar el apoyo y la participación continua de la población isleña, el proyecto implementará planes locales de participación y comunicaciones y llevará a cabo campañas de concientización acerca del valor de la biodiversidad única del AJF y las amenazas que significan las EEI. El equipo de preparación del proyecto también trabajó con organizaciones del sector productivo, tales como aerolíneas y compañías navieras que viajan al AJF, así como con el SERNATUR, para involucrar a dichas organizaciones en el diseño del proyecto y asegurar su apoyo a las actividades de manejo de EEI en su sector. Esto, combinado con las nuevas regulaciones y protocolos desarrollados por el proyecto, disminuirá las probabilidades que los sectores participantes no se involucren o apoyen las nuevas actividades de manejo de EEI.				
3	El financiamien to para el fortalecimie nto de la contención de EEI puede no ser suficiente a nivel nacional o	Durante la elaboración del PIF (2010)	Financiero	El financiamiento insuficiente impedirá la completa y efectiva implementación del Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI). <b>Nacional:</b> <b>P: 3</b> <b>I: 3</b>	El proyecto ayudará a establecer el Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (Producto 1.1), el cual identificará y creará consensos acerca de las prioridades nacionales para el mejoramiento del manejo de EEI. El proyecto también llevará a cabo estudios detallados acerca de los costos de estas acciones prioritarias de manejo de EEI a largo plazo (Producto 1.5), y establecerá e implementará un plan financiero que identifique fuentes de financiamiento para la implementación de aquellas acciones (Producto 1.5). Se espera que el plan financiero incluya un aumento	MMA	N/A	N/A	N/A



#	Descripción	Fecha identificada	Tipo	Impacto y Probabilidad 1 (baja); 5 (alta)	Medidas / Respuestas de gestión	Dueño	Actualizado por	Última actualización	Estatus
	en las áreas prioritarias de biodiversidad.			<b>Áreas prioritarias de biodiversidad:</b> <b>P: 1</b> <b>I: 3</b>	de las asignaciones presupuestarias gubernamentales (a través de instituciones gubernamentales relevantes como el SAG y CONAF), así como financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), la Corporación de Desarrollo de la Producción (CORFO-INNOVA); el Fondo de Protección Ambiental (FPA) administrado por el Ministerio de Medio Ambiente; y el Glosa Insular (fondo para la reconstrucción post-tsunami en el AJF). La implementación de un manejo integral de EEI a lo largo de Chile es altamente costosa y es un objetivo a largo plazo que para su logro, supera los medios específicos de este proyecto. Sin embargo, se espera que la estrategia de financiamiento delineada sea suficiente para: 1) Fortalecer significativamente las actividades existentes en Chile para la prevención de nuevas entradas de EEI que amenazan la biodiversidad; y 2) fortalecer significativamente las capacidades de manejo en general de las EEI (prevención, respuesta, control, erradicación, etc.) en las áreas prioritarias de biodiversidad del país (en base a las prioridades identificadas en el PEEI).				
4	La restauración de especies endémicas podría no ser posible después de las actividades piloto de control / erradicación en el AJF.	Durante la elaboración del PIF (2010)	Operacional	Pérdida de especies endémicas; incremento del riesgo de re-invasión de especies exóticas. <b>P: 1</b> <b>I: 4</b>	El proyecto generará las capacidades suficientes para la reproducción de especies de flora endémica a través de la expansión del vivero del AJF e investigaciones asociadas (con el apoyo de la FAO).	CONAF	N/A	N/A	N/A
5	Retraso en la aprobación	Durante la formulación	Político Regulatorio	Incapacidad para establecer controles	El proyecto ayudará a establecer el Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras	MMA MINAGRI	N/A	N/A	N/A

#	Descripción	Fecha identificada	Tipo	Impacto y Probabilidad 1 (baja); 5 (alta)	Medidas / Respuestas de gestión	Dueño	Actualizado por	Última actualización	Estatus
	de la legislación o cambios regulatorios que autorizan el sistema de inspección y cuarentena en el AJF y/o el establecimiento del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP)	del proyecto		internos de EEI con una completa autoridad legal/regulatoria. <b>P: 2</b> <b>I: 4</b>	(Producto 3.1), el cual, junto con el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) trabajará para asegurar que el SBAP reciba el apoyo necesario y sea aprobado de forma expedita. El proyecto también incorporará lenguaje en el borrador de la Ley de SBAP para establecer regulaciones para el control y las barreras de EEI y para hacer que la participación en la implementación de estos controles y barreras sea vinculante para todas las instituciones y agencias gubernamentales. Al mismo tiempo, el proyecto también asegurará que un acuerdo sea firmado durante los primeros meses del período de implementación del proyecto entre el Consejo Municipal de Juan Fernández, SAG, CONAF, el Puerto de Valparaíso, la Armada Chilena, las compañías aéreas y navieras relevantes. Este acuerdo establecerá que la inspección de carga y pasajeros se realice de forma voluntaria hasta que los cambios legales se hayan implementando completamente.	SAG			
6	El cambio climático podría aumentar la amenaza de EEI	Durante la elaboración del PIF (2010)	Medioambiental	Los cambios en las condiciones climáticas aumentarán la propagación e impacto de EEI y reducirán la efectividad de las medidas de manejo de EEI. <b>P: 2</b> <b>I: 5</b>	Bajo condiciones climáticas cambiantes, la amenaza de las EEI puede aumentar en ecosistemas vulnerables donde las especies invasoras son más resistentes a nuevas condiciones y/o donde las poblaciones nativas estén sometidas a un aumento de estrés y se vuelvan menos resilientes a los impactos de las especies invasoras. El proyecto encarará este riesgo al incluir el cambio climático como una de las variables a considerar en los análisis de riesgo que conformarán la base para la determinación de prioridades para el manejo de EEI. Respuestas proactivas a través de sistemas de alerta temprana y protocolos fundados también proveerán de un sistema más robusto de manejo de EEI, que pueda contener el aumento de la amenaza debido al cambio climático.  Los análisis de riesgo que incorporen escenarios de	MMA			

#	Descripción	Fecha identificada	Tipo	Impacto y Probabilidad 1 (baja); 5 (alta)	Medidas / Respuestas de gestión	Dueño	Actualizado por	Última actualiza ción	Estatus
					cambio climático incluirán la identificación de las especies que actualmente no están consideradas como invasoras pero que podrían probablemente convertirse en invasoras bajo condiciones climáticas distintas. Estas especies serán incluidas en las listas negras, de modo de generar medidas preventivas adicionales.				

## **Anexo 2: Acuerdos**

1. **Punto Focal Operativo del FMAM** (ver documento anexo)
2. **Cartas de Compromiso de Co-financiamiento** (ver documento anexo)
  - Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
  - Corporación Nacional Forestal (CONAF)
  - Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
  - Ilustre Municipalidad de Juan Fernández (IMJF)
  - Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
  - Oikonos
  - Island Conservation
  - Línea Aérea Corpflite
  - Compañías de transporte , Hoteles (Archipiélago de Juan Fernández)
3. **Cartas de Apoyo**
  - Servicio de Evaluación Ambiental – Región de Valparaíso
  - Jardín Botánico Nacional de Brest (Brest, Francia)
  - “*Stakeholders*” de Juan Fernández (11 cartas)

## **Anexo 3: Términos de Referencia para el Asistente de Gestión del Proyecto**

### **1. Antecedentes y Justificación**

Chile ha reconocido que las especies exóticas invasoras (EEI) son una amenaza importante a la biodiversidad, especialmente en ecosistemas insulares donde actividades de comercio, transporte y turismo aumentan el riesgo de bio-invasiones que amenazan ecosistemas y especies vulnerables. A pesar de que Chile tiene un fuerte sistema de inspección de EEI que poseen un potencial de daño a la salud humana y sectores económicos como agricultura, hay deficiencias en el control de EEI que amenazan la biodiversidad. El Gobierno de Chile, a través del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), desarrollará un proyecto del FMAM para enfrentar estas deficiencias y para influir en prácticas productivas usadas por sectores económicos y de comportamiento humano en ecosistemas insulares en los cuales la diseminación de las EEI amenaza la biodiversidad.

El proyecto desarrollará políticas, marcos legales y financieros para generar un cambio en el paradigma en los sistemas de producción, enfocado primariamente en las áreas de comercio, transporte y turismo a las islas para reducir el riesgo de introducción y diseminación de EEI.

Un proyecto piloto de vigilancia y control de los ambientes con alta amenaza de EEI a la biodiversidad en el Archipiélago Juan Fernández (AJF) ayudará a expandir los conocimientos existentes sobre esta temática en el país.

La fase de implementación del proyecto FMAM "Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las Especies Exóticas Invasoras (EEI): Proyecto piloto en el Archipiélago de Juan Fernández", será desarrollada en un período de cuatro años, durante los cuales el objetivo será el siguiente: "Los marcos políticos nacionales y capacidades institucionales se encuentran en funcionamiento para controlar la introducción y la expansión de las EEI a través del comercio, viajes y transporte: medidas de control y vigilancia pilotos en un ambiente con alta diversidad amenazado por EEI –El Archipiélago de Juan Fernández (AJF)". Entre las metas principales del proyecto se encuentran:

- a) Definir y adoptar los marcos políticos legales y financieros que permitirán los cambios para reducir los riesgos de introducción y diseminación de EEI a nivel nacional.
- b) Implementar un sistema de bioseguridad para EEI en el AJF.
- c) Utilización de medidas de vigilancia y control de EEI puestas en práctica en el AJF para fortalecer las capacidades y el conocimiento el resto del país y para proveer modelos de réplica en otros ecosistemas prioritarios (ej. otras islas chilenas, áreas protegidas)

### **2. Objetivos y Descripción del Cargo :**

Se requiere la contratación de un Profesional Asistente de Gestión, bajo supervisión directa del Director Nacional del Proyecto y del Jefe Técnico Especialista (Coordinador Nacional del Proyecto), con el propósito de prestar asesoría técnica y estratégica para la planificación operativa y financiera de la ejecución del proyecto. Esto incluirá el apoyo en la planificación general, tanto operativa como financiera y en la supervisión de los Planes Anuales de Trabajo Operativo. A su vez, apoyará en la preparación y entrega de informes de las reuniones relacionadas con el proyecto, el monitoreo y en general en la gestión del proyecto. La elaboración de términos de referencia para consultorías nacionales e internacionales, el monitoreo y evaluación de contratos y sub-contratos, la preparación de informes y documentos técnicos del proyecto, y en general, el apoyo al Coordinador en la gestión y supervisión de la ejecución del proyecto.

### 3. Responsabilidades <sup>25</sup>

El Profesional Asistente de Gestión cumplirá las funciones de apoyo en el marco de las responsabilidades y tareas que le asigne o sean requeridas por el Coordinador Nacional del Proyecto, con el fin de asegurar la implementación de las actividades en conformidad a los planes de trabajo y específicamente en los ámbitos siguientes:

- a) Apoyo en la elaboración y ajuste de los planes de trabajo del proyecto.
- b) Apoyo a la preparación de documentos técnicos y a la preparación de los informes del proyecto, incluyendo el desarrollo de contenidos, en relación a la sistematización de los arreglos para la implementación del proyecto y sus resultados.
- c) Mantenimiento de archivos y documentos del Colaborar en el seguimiento del progreso del proyecto, en conformidad al plan de trabajo y presupuesto anual.
- d) Monitoreo del avance de los gastos del presupuesto y la mantención al día de los asuntos administrativos e información presupuestaria.
- e) Representar al proyecto en reuniones por designación del DNP/CNP, o por razones de fuerza mayor.
- f) Proveer apoyo al coordinador local del AJF.
- g) Deberá remitir informes mensuales al Coordinado Nacional donde incluirá las labores realizadas y los informes de avances, presupuestarios y técnicos del plan de acción anual del proyecto.
- h) Colaborar en cualquier otra actividad solicitada por el CNP.

Adicionalmente el AGP proveerá asistencia técnica y contribuirá al logro de actividades establecidas en este componente incluidas:

- i) Elaboración técnica de términos de referencia, (TdR) bases de licitación y otros instrumentos necesarios para la contratación de consultores locales, internacionales y sub-contratos requeridos en el marco de los planes de trabajo del proyecto.
- j) Supervisar y apoyar el trabajo de los consultores nacionales e internacionales y subcontratistas, monitorear el cumplimiento del plan de trabajo y coordinar la entrega y revisión de los informes del proyecto.
- k) Apoyar la preparación de informes técnicos y de los informes del proyecto.
- l) Colaborar en la revisión técnica y en el cumplimiento de las actividades de terreno en el AJF y proveer apoyo técnico al especialista local en EEI en JF.

### 4. Perfil del Consultor.

El Profesional Asistente de Gestión deberá contar con las siguientes características:

- a) Profesional Universitario con formación acorde a los requerimientos del proyecto, recomendable del ámbito de los recursos naturales y el medio ambiente.
- b) Experiencia demostrada en formulación, planificación, gestión y evaluación de proyectos.
- c) Habilidad comprobada en comunicación oral y escrita.
- d) Capacidad de trabajo en equipo y de programación de actividades.

---

<sup>25</sup> La contratación se efectuará para ambos un Asistente de Programa del Proyecto (responsable de apoyar la gestión y administración general del proyecto, informes, etc.) y un Asistente Técnico de Programa (responsable de apoyar técnicamente el trabajo del CNP y de aportes técnicos específicos en actividades de los componentes 1 y 2 del proyecto. Se anticipa, sin embargo, que una misma persona será contratada para esta posición, basado en los Términos de Referencia del "Asistente de Programa del Proyecto,". Las funciones de gestión/administración del proyecto requerirán aproximadamente un 60% de su tiempo y las funciones técnicas aproximadamente un 40%.

- e) Experiencia profesional vinculada con gestión y coordinación de políticas públicas relacionadas con sustentabilidad ambiental, conservación y gestión de recursos naturales.
- f) Capacidades para trabajo bajo presión en plazos definidos y procesos de consulta en el ámbito público privado.
- g) Experiencia probada en manejo de proyectos de mediano y largo plazo con financiamiento proveniente de diversas fuentes (público-privado-internacional).
- h) Salud compatible con trabajo en terreno.

## 5. Habilidades y Experiencia

- a) Profesional universitario con entrenamiento y experiencia de acuerdo a los requerimientos del proyecto, recomendado en el área de medio ambiente y recursos naturales.
- b) Experiencia demostrada en formulación, planificación, gestión y evaluación.
- c) Habilidad comprobada en comunicación oral y escrita.
- d) Capacidad de trabajo en equipo y de programación de actividades.
- e) Experiencia profesional vinculada con gestión y coordinación de políticas públicas relacionadas con sustentabilidad ambiental, conservación y gestión de recursos naturales.
- f) Capacidades para trabajo bajo presión en plazos definidos y procesos de consulta en el ámbito público privado.
- g) Experiencia probada en manejo de proyectos de mediano y largo plazo con financiamiento proveniente de diversas fuentes (público-privado-internacional).
- h) Salud compatible con trabajo en terreno.

## 6. Duración

El contrato tendrá una duración de 12 meses, renovables por períodos iguales y sucesivos de acuerdo a los resultados de la evaluación de desempeño del consultor(a).

## 7. Beneficios

Los beneficios del contrato son aquellos establecidos en los contratos regulares del PNUD.

## 8. Modalidad de Evaluación

El proceso de evaluación estará en manos de un equipo interinstitucional de coordinación, en donde participa el MMA, PNUD (oficina país y la Oficina Regional) y un representante del Comité Técnico Nacional.

### Criterios de Evaluación:

Criterios	Puntaje Máximo
Profesional Universitario con formación acorde a los requerimientos del proyecto.	30
Experiencia demostrada en manejo, formulación, planificación, gestión y evaluación de proyectos. Habilidad comprobada en comunicación oral y escrita.	30
Experiencia profesional vinculada con gestión y coordinación de políticas públicas relacionadas con sustentabilidad ambiental, conservación y gestión de recursos naturales.	30
Capacidades para trabajo bajo presión en plazos definidos y procesos de consulta en el	5

ámbito público privado.	
Manejo del idioma Inglés	5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

### 3.2 Contratistas del Proyecto

Adicionalmente, a las actividades implementadas a través de la Unidad de Gestión del Proyecto y de las contrapartes técnicas de los servicios y ministerios a nivel nacional y local, contratistas y consultores externos implementarán una variedad de tareas del proyecto. Consultores serán contratados mediante un proceso competitivo de acuerdo con los procedimientos del PNUD. En el caso de algunas actividades del proyecto, el trabajo será contratado a organizaciones externas que actuarán como co ejecutoras del proyecto; estos contratistas también serán contratados mediante un proceso competitivo de acuerdo a sus calificaciones y habilidades. Los TdR para estas asignaciones y contratos serán desarrollados por el CNP y DNP durante la fase de inicio del proyecto y/o como parte de la planificación anual del trabajo cuando sea necesario.



## **Anexo 4: Herramienta de seguimiento de EEI**

Nota: La herramienta de seguimiento se adjunta en un archivo separado.

La herramienta de seguimiento de EEI fue completada por las siguientes personas durante una reunión del Comité Técnico del PPG el 29 de Agosto de 2001:

- Miguel Stutzin, Director del Proyecto, Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
- Fernando Baeriswyl, Coordinador Nacional (PPG)
- Charif Tala, Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
- Carlos Sato, Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
- Iván Benoit, Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Jenny Prieto, Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Andrea Alvarado, Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Cecilia González, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- Patricia Astudillo, Servicio Agrícola y Ganadero(SAG)
- Valentina Colodro, Consultor del Desarrollo del Proyecto
- Juan Enrique Moya, Consultor del Desarrollo del Proyecto
- Oscar Concha, Consultor del Desarrollo del Proyecto

Como se puede notar en la herramienta de seguimiento, existe una clara asimetría en Chile en relación a las prioridades de manejo de las EEI. Por un lado, existe una agencia del Estado (SAG) con presencia en todo el país, incluido los principales puntos de ingreso al país, ya sean terrestres, aéreos y marítimos (controles fronterizos). El SAG se dedica a la implementación de medidas para prevenir la entrada y diseminación de EEI en Chile, que puedan tener un impacto económico significativo en los sectores forestales, agropecuarios y agrícolas. Por otro lado, con relación al control y protección de EEI que tienen un impacto negativo en biodiversidad, existen muy pocas políticas, instituciones o acciones en desarrollo. Por esta razón, el puntaje en la herramienta de seguimiento adjuntada se ha dividido en dos grupos de puntajes tal como se describen a continuación:

- Columna A: Puntajes para el manejo de EEI con impacto en sectores económicos, especialmente ganadería y agricultura.
- Columna B: Puntajes para el manejo de EEI con impacto en biodiversidad.

## Anexo 5: Plan de Trabajo del Proyecto

Nota de los principales socios: CNP= Coordinador Nacional del Proyecto; CLP = Coordinador Local del Proyecto; MMA = Ministerio del Medio Ambiente; SAG = Servicio Agrícola y Ganadero; COCEI = Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras; CONAF = Corporación Nacional Forestal; IC = Island Conservation.

Resultados y Actividades	2012	2013		2014		2015		2016	Socios Principales
	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	
Componente 1: : Un marco regulatorio, institucional y financiero en pleno funcionamiento para combatir las EEI importantes para la conservación de la biodiversidad									
Producto 1.1: Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI) implementado por los sectores bajo la coordinación del Comité Operativo para el Control de Especies Exóticas Invasoras.									
Actividad 1.1.1 Desarrollo e implementación del PEEI									CNP, Consultores, MMA, COCEI
Actividad 1.1.2: Diseño e implementación de una base de datos nacional y de un sistema de diseminación y coordinación de la información de EEI.									CNP, Consultores, MMA, COCEI
Actividad 1.1.3: Plan de Comunicaciones y Participación – Nivel Nacional.									CNP, Consultores
Producto 1.2: Mecanismos legales y regulatorios para respaldar el manejo de EEI y la implementación del PEEI.									
Actividad 1.2.1: Análisis de Riesgo para las EEI que amenazan la biodiversidad.									CNP, Consultores, MMA, SAG, CONAF
Actividad 1.2.2: Protocolos Oficiales para el manejo de las EEI en Zonas Prioritarias de Conservación.									SAG, CONAF, Gobiernos Regionales
Actividad 1.2.3: Fortalecimiento de las regulaciones de la Ley de Caza para la restricción del movimiento de las especies.									CNP, Abogado MMA y SAG
Actividad 1.2.4: Incorporación de facultadas sobre las EEI al proyecto de ley que establece el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.									CNP, Abogado MMA
Actividad 1.2.5: Incorporación de las EEI y biodiversidad en el Estatuto Especial para Territorios Insulares – Archipiélago Juan Fernández									CNP, Abogado MMA y Municipio de Juan Fernández
Actividad 1.2.6: Revisión de otra legislación (ej.: leyes agrícolas y forestales)									CNP, Abogado MMA, SAG y CONAF
Producto 1.3: Comité Operativo Para el Control de Especies Exóticas Invasoras (COCEI) coordinando un aumento de fuentes de financiamiento para el manejo de EEI en Chile.									
Actividad 1.3.1: Establecimiento Legal del COCEI									CNP y Abogado MMA
Actividad 1.3.2: Operacionalización del COCEI									
Producto 1.4: Instituciones y sectores productivos con capacidades fortalecidas para el manejo de EEI.									
Actividad 1.4.1: Análisis Institucional de las capacidades profesionales.									CNP, Consultores, SAG y CONAF

Resultados y Actividades	2012	2013		2014		2015		2016	Socios Principales
	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	
Actividad 1.4.2: Implementación de actividades de creación de capacidades sobre el manejo de las EEI para instituciones relevantes.									CNP, Consultores
Actividad 1.4.3: Talleres sobre prácticas y protocolos de bioseguridad para sectores de transporte y comercio.									SAG, CONAF, asociaciones industriales relevantes.
Actividad 1.4.4: Diseminación de prácticas de manejo de EEI para operadores turísticos, compañías áreas y navieras.									SERNATUR, Cámara Nacional de Turismo, Operadores Turísticos, Compañías Áreas y Navieras.
Actividad 1.4.5: Acuerdos en concientización sobre EEI con operadores turísticos relacionados con el AJF y/o otras islas Chilenas.									CNP, CLP, Operadores Turísticos, Compañías Áreas, Navieras.
Actividad 1.4.6: Creación de un Manual de Buenas Prácticas para los sectores de comercio y turismo en islas.									CLP, Consultores y stakeholders
<b>Producto 1.5: Plan de financiamiento; mecanismos y movilización de recursos para la implementación del PEEI</b>									
Actividad 1.5.1: Evaluación de los costos económicos de las EEI y opciones de manejo de las EEI en Chile.									CNP, Consultores, MMA, COCEI
Actividad 1.5.2: Incremento del financiamiento a largo plazo del manejo de las EEI en Chile.									CNP, Consultores, MMA, COCEI
Actividad 1.5.3: Incremento del financiamiento a largo plazo del manejo de las EEI en el AJF.									CNP, Consultores, MMA, COCEI
<b>Producto 1.6: Replicación del manejo de EEI en otras islas chilenas y áreas protegidas.</b>									
Actividad 1.6.1: Seminarios en lecciones aprendidas sobre el manejo de las EEI en el AJF para gestores de recursos y autoridades locales.									CNP, SAG y CONAF
Actividad 1.6.2: Definición de prioridades de manejo de EEI en Isla de Pascua, Isla Mocha y otras islas chilenas.									CNP, MMA, SAG y CONAF
Actividad 1.6.3: Desarrollo de estrategias de prevención de la introducción de EEI a las áreas protegidas en Chile.									CNP, CONAF y MMA
<b>Componente 2: Sistema integrado de control de EEI en funcionamiento como proyecto piloto en el Archipiélago de Juan Fernández y desarrollo de herramientas y estrategias para ser replicadas a nivel nacional.</b>									
<b>Producto 2.1: Plan Integral de Manejo de EEI para el AJF.</b>									
Actividad 2.1.1: Plan inicial de manejo de EI para el AJF.									CNP, CLP, Consultores, MMA, CONAF, IC
Actividad 2.1.2: Plan final de manejo de EI para el AJF.									CNP, CLP, Consultores, MMA, CONAF, IC
<b>Producto 2.2: Procedimientos de inspección y cuarentena para prevenir la introducción de EEI hacia y dentro del AJF</b>									
Actividad 2.2.1: Implementación de un sistema de control de inspección de pasajeros y carga.									CNP, CLP y SAG

Resultados y Actividades	2012	2013		2014		2015		2016	Socios Principales
	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	
Actividad 2.2.2: Elaboración de protocolos para la inspección de carga y pasajeros y para la destrucción / confiscación.									CNP, CLP, SAG y Consultores
Actividad 2.2.3: Mejoramiento de la infraestructura para el manejo de las EEI.									CNP, CLP y CONAF
Actividad 2.2.4: Mejoramiento de las capacidades de transporte para el apoyo del manejo de las EEI (embarcación para viajes entre las islas).									CNP, CLP, CONAF y Municipio de Juan Fernández.
<b>Producto 2.3: Sistema de Alerta Temprana para la rápida detección de nuevas EEI en el AJF.</b>									
Actividad 2.3.1: Mapeo aéreo fotográfico y SIG.									CNP, CLP, SAG y CONAF
Actividad 2.3.2: Establecimiento de protocolos de alerta temprana y de respuesta (trampeo, toma de muestra y monitoreo).									CNP, CLP, Consultores, SAG y CONAF
Actividad 2.3.3: Comité del Sistema de Alerta Temprana de EEI.									CNP, CLP, SAG y CONAF
Actividad 2.3.4: Operación del Sistema de Alerta Temprana.									CNP, CLP y Comité del Sistema de Alerta Temprana
<b>Producto 2.4: Control de poblaciones críticas de EEI a niveles donde no constituyan una amenaza a las especies endémicas.</b>									
Actividad 2.4.1: Manejo del hábitat crítico para el Rayadito de Masafuera de Alejandro Selkirk									CNP, CLP, CONAF y Oikonos
Actividad 2.4.2: Control sostenible de la zarzamora y maqui en Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk									CNP, CLP, CONAF y Oikonos
Actividad 2.4.3: Control de la chaqueta amarilla ( <i>Vespula germanica</i> ) en Robinson Crusoe									CNP, CLP y SAG
<b>Producto 2.5: La erradicación de especies exóticas invasoras incipientes que amenazan a las especies endémicas como un costo-efectivo enfoque de manejo de EEI.</b>									
Actividad 2.5.1: Erradicación de flora invasora incipiente.									CNP, CLP, CONAF, Oikonos y IC
Actividad 2.5.2: Erradicación de otras EEI en base al plan de manejo de EEI para el AJF.									CNP, CLP, SAG, CONAF y IC
Actividad 2.5.3: Mejoramiento y ampliación de viveros de conservación gestionados por CONAF en el AJF.									CNP, CLP, CONAF, MMA y FAO
<b>Producto 2.6: Implementación de buenas prácticas de manejo de EEI en los sectores de comercio, transporte y turismo de la isla.</b>									
Actividad 2.6.1: Estudio de la capacidad ecológica de carga del AJF y posibles limitaciones de visitantes.									CLP y Consultores
Actividad 2.6.2: Creación de capacidades en prácticas en bioseguridad / protocolos para los sectores de transporte, comercio y turismo en el AJF.									CNP, CLP, Consultores, CONAF, SAG e industrias asociadas.
Actividad 2.6.3: Desarrollo de nuevas prácticas para apoyar el manejo de EEI en los sectores de comercio, transporte y turismo.									CNP, CLP, Consultores, CONAF, SAG e industrias asociadas.
<b>Producto 2.7: Instituciones locales con personal capacitado y herramientas para la implementación del manejo de EEI.</b>									

Resultados y Actividades	2012	2013		2014		2015		2016	Socios Principales
	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	
Actividad 2.7.1: Creación de capacidad en equipo de terreno de EEI por medio de cursos de entrenamiento.									CNP, CLP, SAG y Consultants
<b>Producto 2.8: La sociedad civil del AJF consciente e involucrada en las actividades para el manejo de las amenazas de EEI, en el Plan de Acción de EEI y en otras regulaciones</b>									
Actividad 2.8.1: Concientización de la comunidad local en relación a los valores de la biodiversidad del AJF y de la importancia de los mecanismos para el manejo de las EEI.									CNP, CLP, MMA, SAG, CONAF, SERNATUR y Municipalidad de Juan Fernández
Actividad 2.8.2: Desarrollo y diseminación de material educativo sobre las EEI y la biodiversidad para ser usado en escuelas.									CNP, CLP, MMA, CONAF, Municipalidad de Juan Fernández y Oikonos
Actividad 2.8.3: Establecimiento y equipamiento de una sala de educación ambiental en el centro de visitantes de CONAF.									CNP, CLP, MMA, SAG, CONAF, SERNATUR y Municipalidad de Juan Fernández

## Anexo 6: Especies Exóticas Invasoras en el Archipiélago de Juan Fernández

**Tabla N°1: Lista de fauna exótica introducida al Archipiélago de Juan Fernández**

Especies	Nombre común	Islas	Fecha & Ruta de introducción	Impactos	Viabilidad de Erradicación*	Posibles Métodos de Erradicación *
<b>MAMÍFEROS</b>						
<i>Felis catus</i>	Gato (doméstico y asilvestrado)	R.C, A.S	1800's, intencional como mascota y para control de roedores.	Depredación de aves nativas ( <i>Puffinus creatopus</i> , <i>Pterodroma longirostris</i> , <i>Pterodroma externa</i> , <i>Aphrastura masafuerae</i> , <i>Sephanoides fernandensis</i> )	MODERADA - ALTA en R.C. ALTA en A.S.	Dispersión aérea de cebos tóxicos (envenenamiento secundarios), trampas, caza con perros entrenados y/o armas de fuego, fumigantes (fluoruro de aluminio).***
<i>Rattus rattus</i>	Rata común	R.C, A.S.	1600's, no intencional, vía carga marítima.	Pérdida de hábitat por depredación de semillas nativas, facilitan expansión de vegetales invasores por medio de la dispersión de semillas, depredación de huevos y polluelos de aves nativas ( <i>Puffinus creatopus</i> , <i>Pterodroma longirostris</i> , <i>Pterodroma externa</i> , <i>Aphrastura masafuerae</i> , <i>Sephanoides fernandensis</i> ).	MODERADA - ALTA	Dispersión aérea de cebos tóxicos en áreas silvestres, más dispersión manual y trapeo en zonas pobladas. Este manejo debe realizarse en épocas de baja disponibilidad de alimentos y en época no reproductiva de aves marinas. Como toxina se recomienda Brodifacoum.  Se recomienda la erradicación conjunta de roedores, conejos y gatos asilvestrados, ya que los tres involucran dispersión aérea.
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata negra	R.C, A.S		Idem <i>Rattus rattus</i>	MODERADA - ALTA	Idem <i>Rattus rattus</i>
<i>Mus musculus</i>	Ratón común	R.C, A.S.	1800's, no intencional, vía carga marítima.	Idem <i>Rattus rattus</i>	MODERADA	Idem <i>Rattus rattus</i> (Se deben considerar las diferencias de forrajeo y de densidades de distribución de cebos, al realizar erradicaciones simultáneas con otros roedores).
<i>Nasua nasua</i>	Coatí	R.C	1935, intencional como mascota.	Depredación de huevos, polluelos y adultos de aves nativas ( <i>Puffinus creatopus</i> , <i>Sephanoides fernandensis</i> ); erosión debido a sus hábitos excavadores, vector potencial de tuberculosis,	MODERADA  No existen precedentes para la erradicación de esta especie.	Métodos combinados de caza (utilizando armas de fuego y perros entrenados), captura con trampas, cebos tóxicos y animales judas. Se debe tener en consideración que es especie inteligente y por lo tanto tiene la

				distemper canino, leptospirosis; dispersador de semillas de maqui y zarzamora.		habilidad de aprender rápidamente como evitar los esfuerzos de erradicación.
<i>Capra hircus</i>	Cabra	R.C, A.S Erradicada de S.C en 2001.	1574, intencional como fuente de alimentación.	Pérdida del hábitat debido a sobrepastoreo y pisoteo, ocasionando pérdida de vegetación, compactación del suelo y erosión.	ALTA en ambas islas.	Erradicación en tres fases: eliminación inicial, limpieza, confirmación, incluyendo una o más de las siguientes metodologías: caza con armas de fuego, trapeo, caza con armas de fuego y perros adiestrados, cabra judas, caza aérea.
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	R.C. Erradicada de S.C en 2003.	1930's	Degradación ecológica por sobrepastoreo y erosión, competencia por madrigueras de fardelas.	ALTA	Dispersión aérea de cebos tóxicos, caza con armas de fuego y perros entrenados, caza aérea, trampas previo a sectorización, fumigación de madrigueras, control biológico, (Enfermedad hemorrágica Viral del Conejo), predadores. Como toxina se recomienda Brodifacoum.  Se recomienda erradicación en conjunto con gatos asilvestrados y roedores.
<i>Bos taurus</i>	Vaca	R.C, A.S	1767, posiblemente desde 1591 (Wester, 1999), intencional para ganadería.	Destrucción del hábitat, por sobrepastoreo y pisoteo, mayor causante de erosión y fragmentación de los bosques en R.C	MODERADA en A.S. (Se recomienda control sostenido en R.C.).	Para R.C se recomienda desarrollar un plan de manejo de vacunos para establecer una carga animal adecuada y mejorar la calidad del rebaño. Implica mantener animales en áreas cercadas.
<i>Equus caballus</i>	Caballo	R.C, A.S	1600's, intencional para ganadería.	Erosión de los senderos, vectores de semillas de malezas (murtilla).	Se recomienda control sostenido, implica mantener caballos en áreas cercadas.	
<i>Equus asinus</i>	Burro	R.C, A.S	1600's, intencional para ganadería.	Erosión de los senderos, vectores de semillas de malezas (murtilla).	Se recomienda control sostenido, implica mantener burros en áreas cercadas.	
<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro	R.C, A.S	1800's, intencional como mascota.	Depredación de aves endémicas, propagación de enfermedades al Lobo Fino de Juan Fernández ( <i>Artrocephalus philippi</i> ).	No considerado para control ni erradicación.	

AVES						
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	R.C, erradicado de A.S en 1994.	1943 (en R.C), accidental.	Vectores de flora invasora; desplazamiento de aves nativas (Sephanoidea fernandensis, y posiblemente <i>Anairetes fernandezianus</i> ).	MODERADA (debido a presencia aparentemente sólo en pueblo San Juan Bautista)	Island Conservation plantea la necesidad de realizar estudios sobre la distribución, comportamiento e impactos de esta especie antes de realizar planes de erradicación.  Para una erradicación efectiva se deben utilizar técnicas combinadas: trapeo, envenenamiento (alfafloralosa), redes niebla, caza con armas de fuego, destrucción de nidos.
<i>Columba livia</i>	Palomas (asilvestradas en el parque nacional)	R.C, S.C	1600's, intencional por piratas (Mann, 1975).	Vectores de semillas de plantas invasoras (maqui, zarzamora, murtilla), posibles vectores de enfermedades zoonóticas.	MODERADA (falta de precedentes sobre erradicación de palomas, deben ser ambas islas de forma simultánea debido a su capacidad de viajar hasta 20 km)	Se deben realizar estudios previos a la erradicación. Posibles técnicas combinadas: Captura con trampas y redes, envenenamiento (alfafloralosa, podría usarse en conjunto para erradicación de gorrones), caza con armas de fuego, remoción de fuentes de alimentación, depredación natural, aceitado o agujereado de huevos.
<i>Turdus falklandii</i> **	Zorzal	R.C, A.S.	Antes de 1830, se desconoce si llegó de forma natural o por acción humana.	Vectores de flora invasora (zarzamora, maqui, murtilla); depredación sobre huevos y polluelos de picaflores. Se desconoce su rol potencial como dispersor de semillas de plantas nativas.	BAJA (Debido a su amplia distribución, falta de precedentes sobre su erradicación y limitadas técnicas disponibles).	Se desconocen técnicas efectivas para erradicar esta especie, sin embargo, se podrían usar los siguientes métodos: trampas, caza con mallas, envenenamiento.
INSECTOS						
<i>Vespula germanica</i>	Avispa chaqueta amarilla	R.C; forrajea en S.C sin establecerse e debido a falta de agua fresca	Detectadas el 2001 en San Juan Bautista; no intencional, vía carga marítima.	Potencial depredador de aves nativas; efectos indirectos en ciclos de nutrientes y polinización; competencia por alimentación con aves insectívoras.	BAJA (debido a la amplia distribución en R.C.).	IC recomienda implementación de medidas de bioseguridad entre R.C y A.S para evitar la entrada a esta última. Técnica de control: Distribución de cebos permanentes en áreas prioritarias.



<i>Icerya purchasi</i>	Cochinilla acanalada	R.C	Detectados el 1999 en San Juan Bautista; no intencional, vía importaciones agrícolas (carga marítima).	Daño a árboles por succión de savia.	No es necesario crear esfuerzos de erradicación ya que actualmente existe un plan de control biológico exitoso con introducción de chinillas ( <i>Rodolia cardinales</i> ).	
<i>Linepithema humile</i>	Hormiga argentina	R.C, A.S	Al menos desde 1990; introducción accidental.	Competencia con picaflor por néctar; posible depredación de aves; forman relaciones mutualistas con la cochinilla acanalada; posibles efectos en ciclos de nutrientes, dispersión de plantas.	BAJA (debido a falta de información sobre su distribución y técnicas de erradicación no viables para poblaciones ampliamente esparcidas).	Se requieren mayores estudios sobre su distribución para crear programa de contención. Cómo método se recomienda cebos permanentes (fipronil).
<b>ANFIBIOS</b>						
<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de Cuatro Ojos	R.C	Fecha y circunstancias desconocidas.	Evidencia insuficiente sobre sus posibles impactos.	BAJA (debido a que no existen métodos conocidos para la erradicación de esta especie).	

Fuente: Hodum y Wainstein, 2002, 2003; Hahn, 2002; Jaksic, 1998; Saunders, et. al, 2011.

\* La viabilidad de control y erradicación y las metodologías para estas acciones fueron determinadas por Saunders et al, 2011.

\*\* Todavía no existe consenso respecto a si el zorzal (*Turdus falcklandii*) es una especie nativa del archipiélago o si fue introducida. Algunos autores consideran que es una especie nativa chilena que ingresó a la isla Robinson Crusoe en un único evento de introducción y que luego colonizó el resto del archipiélago (Biodiversa, 2009). Por otro lado, Smith et al. (2011) argumentan que es una especie nativa del AJF.

\*\*\* Estos métodos no se utilizarán. Para el caso de perros y gatos, la esterilización será utilizada como medio de control de la reproducción.

**Tabla N° 2: Lista de flora introducida al Archipiélago de Juan Fernández** (Fuente: Atkinson & Sawyer, 2011; Danton et al., 2006; Cuevas et al., 2004)

N°	Especies	Familia	Islas
1	Acacia dealbata	Fabaceae	RC, AS
2	Acacia melanoxylon	Fabaceae	RC, AS
3	Acaena argentea	Rosaceae	RC, AS, SC
4	Acaena ovalifolia	Rosaceae	RC, AS
5	Acer negundo	Aceraceae	RC
6	Agave americana	Asparagaceae	RC
7	Agrostis stolonifera	Poaceae	RC, AS
8	Ailanthus altissima	Simaroubaceae	AS
9	Aira caryophylla	Poaceae	RC, AS
10	Aira praecox	Poaceae	RC, AS
11	Ajuga reptans	Lamiaceae	RC
12	Alcea rosea	Malvaceae	RC
13	Aloe vera	Xanthorrhoeaceae	RC
14	Amaranthus deflexus	Amaranthaceae	RC, AS
15	Amaranthus hybridus	Amaranthaceae	RC
16	Amaryllis belladonna	Liliaceae	RC
17	Amblyopappus pusillus	Asteraceae	RC, SC
18	Anagallis arvensis	Primulaceae	RC, AS
19	Anemone decapetala	Ranunculaceae	RC
20	Annona cherimola	Annonaceae	RC
21	Anredera cordifolia	Basellaceae	RC
22	Anthemis arvensis	Asteraceae	RC
23	Anthemis cotula	Asteraceae	RC
24	Anthoxanthum odoratum	Poaceae	RC, AS
25	Apium laciniatum	Apiaceae	RC
26	Arctotis acaulis	Asteraceae	RC
27	Argyranthemum frutescens	Asteraceae	RC
28	Aristotelia chilensis	Elaeocarpaceae	RC, AS
29	Arum italicum	Araceae	RC
30	Arundo donax	Poaceae	RC
31	Avena barbata	Poaceae	RC, AS, SC

32	Bahia ambrosioides	Asteraceae	AS
33	Bartsia trixago	Orobanchaceae	RC
34	Begonia cucullata	Bignoniaceae	RC
35	Bellis perennis	Asteraceae	RC
36	Bidens pilosa	Asteraceae	RC, AS
37	Brachypodium distachyon	Poaceae	AS
38	Brassica napus	Brassicaceae	RC, AS, SC
39	Brassica nigra	Brassicaceae	RC
40	Brassica rapa	Brassicaceae	RC
41	Briza maxima	Poaceae	RC, SC
42	Briza minor	Poaceae	RC, AS, SC
43	Briza subaristata	Poaceae	RC
44	Bromus berterianus	Poaceae	RC, SC
45	Bromus catharticus	Poaceae	RC, AS
46	Bromus cebadilla	Poaceae	RC, AS
47	Bromus diandrus	Poaceae	RC, AS
48	Bromus hordeaceus	Poaceae	RC, AS, SC
49	Bromus lithobius	Poaceae	RC, AS
50	Brugmansia candida	Solanaceae	RC
51	Brugmansia suaveolens	Solanaceae	RC
52	Bryophyllum pinnatum	Crassulaceae	RC
53	Buddleja globosa	Loganiaceae	RC
54	Callitriche lechleri	Plantaginaceae	RC
55	Campanula rapunculoides	Campanulaceae	RC
56	Capsella bursa-pastoris	Brassicaceae	RC
57	Cardamine hirsuta	Brassicaceae	RC
58	Carduus pycnocephalus	Asteraceae	RC
59	Carpobrotus edulis	Asteraceae	RC, AS
60	Carthamus lanatus	Asteraceae	RC, AS
61	Centaurea melitensis	Asteraceae	RC, AS, SC
62	Centaurium cachenlahuen	Gentianaceae	RC, SC
63	Centella asiatica	Apiaceae	RC

64	<i>Centranthus ruber</i>	Valerianaceae	RC
65	<i>Cerastium fontanum vulgare</i>	Caryophyllaceae	RC, AS
66	<i>Cerastium glomeratum</i>	Caryophyllaceae	RC, AS, SC
67	<i>Cestrum parqui</i>	Solanaceae	RC, AS
68	<i>Chasmanthe aethiopica</i>	Iridaceae	RC
69	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	RC, SC
70	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Chenopodiaceae	RC, AS
71	<i>Chenopodium murale</i>	Chenopodiaceae	RC, AS, SC
72	<i>Chlorophytum comosum</i>	Asparagaceae	RC
73	<i>Chusquea culeou</i>	Poaceae	RC
74	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	RC, AS
75	<i>Cirsium vulgare</i>	Asteraceae	AS
76	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae	RC
77	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae	RC
78	<i>Conium maculatum</i>	Apiaceae	RC, AS
79	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	RC, AS
80	<i>Conyza bonariensis</i>	Asteraceae	RC, AS, SC
81	<i>Coronopus didymus</i>	Brassicaceae	RC
82	<i>Cortaderia selloana</i>	Poaceae	RC
83	<i>Cotula australis</i>	Asteraceae	RC, AS, SC
84	<i>Cotula coronopifolia</i>	Asteraceae	RC, SC
85	<i>Crepis capillaris</i>	Asteraceae	RC
86	<i>Crocasmia x crocosmiiflora</i>	Iridaceae	RC, AS
87	<i>Cuphea ignea</i>	Lythraceae	RC
88	<i>Cupressus goveniana</i>	Cupressaceae	RC
89	<i>Cupressus macnabiana</i>	Cupressaceae	RC, AS
90	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cupressaceae	RC
91	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cupressaceae	RC
92	<i>Cyclospermum leptophyllum</i>	Apiaceae	RC, AS
93	<i>Cymbalaria muralis</i>	Plantaginaceae	RC
94	<i>Cynara cardunculus</i>	Asteraceae	RC, AS
95	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	RC
96	<i>Cynoglossum creticum</i>	Boraginaceae	RC
97	<i>Cynosurus echinatus</i>	Poaceae	RC, AS

98	<i>Cyperus involucratus</i>	Cyperaceae	RC
99	<i>Cytisus scoparius</i>	Fabaceae	RC
100	<i>Dactylis glomerata</i>	Poaceae	RC
101	<i>Datura stramonium</i>	Solanaceae	RC
102	<i>Daucus montanus</i>	Apiaceae	RC
103	<i>Delairea odorata</i>	Asteraceae	RC
104	<i>Dichondra micrantha</i>	Convolvulaceae	RC
105	<i>Digitalis purpurea</i>	Plantaginaceae	AS
106	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Poaceae	RC
107	<i>Dipsacus sativus</i>	Dipsacaceae	RC
108	<i>Dysphania multifida</i>	Chenopodiaceae	RC, AS
109	<i>Echinochloa colona</i>	Poaceae	AS
110	<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae	RC
111	<i>Eleusine tristachya</i>	Poaceae	RC, AS
112	<i>Erigeron karvinskianus</i>	Asteraceae	RC
113	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae	RC
114	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	RC, AS, SC
115	<i>Erodium moschatum</i>	Gentianaceae	RC
116	<i>Eschscholzia californica</i>	Papaveraceae	RC
117	<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	RC, AS
118	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbiaceae	RC
119	<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbiaceae	RC
120	<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbiaceae	RC, AS
121	<i>Festuca arundinacea</i>	Poaceae	RC
122	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	RC, AS
123	<i>Ficus elastica</i>	Moraceae	RC
124	<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae	RC, AS
125	<i>Fragaria chiloensis</i>	Rosaceae	RC, AS
126	<i>Freesia refracta</i>	Iridaceae	RC
127	<i>Fuchsia magellanica</i>	Onagraceae	RC
128	<i>Fumaria capreolata</i>	Papaveraceae	RC
129	<i>Fuchsia magellanica</i>	Onagraceae	RC
130	<i>Galega officinalis</i>	Fabaceae	RC, AS
131	<i>Galinsoga parviflora</i>	Asteraceae	RC, AS

132	Galium aparine	Rubiaceae	RC, AS
133	Gamochaeta americana	Asteraceae	RC, AS
134	Gamochaeta stachydifolia	Asteraceae	RC, AS, SC
135	Gastridium phleoides	Poaceae	RC
136	Genista monspessulana	Fabaceae	RC
137	Geranium core core	Geraniaceae	RC
138	Geranium pusillum	Geraniaceae	RC, AS, SC
139	Gnaphalium cheiranthifolium	Asteraceae	RC, AS, SC
140	Hedera algeriensis	Araliaceae	RC
141	Hedera helix	Araliaceae	RC
142	Hedychium flavescens	Zingiberaceae	RC
143	Helianthus annuus	Asteraceae	RC
144	Hibiscus syriacus	Malvaceae	RC
145	Hippeastrum puniceum	Amaryllidaceae	RC
146	Hirschfeldia incana	Brassicaceae	RC
147	Hordeum chilense	Poaceae	RC
148	Hordeum murinum	Poaceae	RC, AS, SC
149	Hordeum secalinum	Poaceae	RC
150	Hydrangea macrophylla	Hydrangeaceae	RC
151	Hylocereus undatus	Cactaceae	RC
152	Hypericum calycinum	Hypericaceae	RC
153	Hypericum perforatum	Hypericaceae	RC, AS
154	Hypochoeris glabra	Asteraceae	RC, AS, SC
155	Hypochoeris radicata	Asteraceae	RC, AS, SC
156	Ilex aquifolium	Aquifoliaceae	RC
157	Impatiens walleriana	Balsaminaceae	RC
158	Ipomoea batatas	Convolvulaceae	RC
159	Ipomoea indica	Convolvulaceae	RC
160	Iris germanica	Iridaceae	RC, AS
161	Jacaranda mimosifolia	Bignoniaceae	RC
162	Jasminum polyanthum	Oleaceae	RC
163	Juncus bufonius	Juncaceae	RC, AS
164	Justicia carnea	Acanthaceae	RC
165	Kalanchoe blossfeldiana	Crassulaceae	RC

166	Koeleria micrathera	Poaceae	RC
167	Lantana camara	Verbenaceae	RC
168	Lapsana communis	Asteraceae	RC, AS
169	Lardizabala biternata	Lardizabalaceae	RC
170	Lathyrus latifolius	Fabaceae	RC
171	Lathyrus odoratus	Fabaceae	RC
172	Lathyrus tingitanus	Fabaceae	RC
173	Lavatera arborea	Malvaceae	RC
174	Leonotis ocymifolia	Lamiaceae	RC, AS
175	Lepidium bonariense	Brassicaceae	RC, AS
176	Leucojum aestivum	Amaryllidaceae	RC
177	Leucojum vernum	Amaryllidaceae	RC
178	Ligustrum japonicum	Oleaceae	RC
179	Ligustrum ovalifolium	Oleaceae	RC
180	Linum usitatissimum	Linaceae	RC
181	Lobelia tupa	Campanulaceae	RC
182	Lobularia maritima	Brassicaceae	RC
183	Lolium multiflorum	Poaceae	RC, AS
184	Lolium perenne	Poaceae	RC
185	Lonicera japonica	Caprifoliaceae	RC
186	Lupinus polyphyllus	Fabaceae	RC
187	Lythrum hyssopifolia	Lythraceae	RC, AS
188	Madia sativa	Asteraceae	RC
189	Malva nicaeensis	Malvaceae	RC
190	Malva parviflora	Malvaceae	RC, SC
191	Marrubium vulgare	Lamiaceae	RC, AS, SC
192	Matthiola incana	Brassicaceae	RC, AS, SC
193	Medicago arabica	Fabaceae	RC, AS
194	Medicago lupulina	Fabaceae	RC
195	Medicago polymorpha	Fabaceae	RC, AS, SC
196	Medicago sativa	Fabaceae	RC, AS
197	Melilotus indicus	Fabaceae	RC, AS, SC
198	Melissa officinalis	Limiaceae	RC, AS
199	Mentha aquatica	Limiaceae	RC

200	<i>Mentha pulegium</i>	Limiaceae	RC, AS
201	<i>Mentha suaveolens</i>	Limiaceae	RC
202	<i>Micropsis nana</i>	Asteraceae	RC
203	<i>Mirabilis jalapa</i>	Nyctaginaceae	RC
204	<i>Modiola caroliniana</i>	Malvaceae	RC, AS
205	<i>Myoporum laetum</i>	Scrophulariaceae	RC
206	<i>Myosotis sylvatica</i>	Boraginaceae	RC
207	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Nephrolepidaceae	RC
208	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	RC
209	<i>Nicotiana tabacum</i>	Solanaceae	RC, AS
210	<i>Oenothera picensis</i>	Onagraceae	RC, AS
211	<i>Oenothera rosea</i>	Onagraceae	RC, AS
212	<i>Olea europaea</i>	Onagraceae	RC
213	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Cactaceae	RC
214	<i>Origanum majorana</i>	Lamiaceae	RC, AS
215	<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	RC, AS
216	<i>Oxalis debilis</i>	Oxalidaceae	RC
217	<i>Oxalis micrantha</i>	Oxalidaceae	RC, AS, SC
218	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalidaceae	RC
219	<i>Oxalis purpurea</i>	Oxalidaceae	RC
220	<i>Papaver somniferum</i>	Papaveraceae	RC, SC
221	<i>Paraserianthes lophantha</i>	Fabaceae	RC
222	<i>Parietaria judaica</i>	Urticaceae	RC
223	<i>Paronychia franciscana</i>	Caryophyllaceae	RC, AS
224	<i>Paspalum dasypleurum</i>	Poaceae	RC
225	<i>Paspalum distichum</i>	Poaceae	RC
226	<i>Passiflora caerulea</i>	Passifloraceae	RC
227	<i>Pelargonium peltatum</i>	Geraniaceae	RC
228	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	RC
229	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Polygonaceae	RC
230	<i>Petroselinum crispum</i>	Apiaceae	RC, AS
231	<i>Phalaris amethystina</i>	Poaceae	RC
232	<i>Phalaris angusta</i>	Poaceae	RC
233	<i>Phoenix canariensis</i>	Arecaceae	RC

234	<i>Phormium tenax</i>	Xanthorrhoeaceae	RC
235	<i>Physalis peruviana</i>	Solanaceae	RC, AS
236	<i>Phytolacca dioica</i>	Phytolaccaceae	RC
237	<i>Pinus pinaster</i>	Pinaceae	RC
238	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	RC, AS
239	<i>Pittosporum crassifolium</i>	Pittosporaceae	RC
240	<i>Pittosporum tenuifolium</i>	Pittosporaceae	RC
241	<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporaceae	RC
242	<i>Pittosporum undulatum</i>	Pittosporaceae	RC
243	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	RC, AS
244	<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae	RC, AS
245	<i>Poa annua</i>	Poaceae	RC, AS
246	<i>Poa pratensis</i>	Poaceae	RC, AS
247	<i>Podranea ricasoliana</i>	Bignoniaceae	RC
248	<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	Caryophyllaceae	RC, AS, SC
249	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	RC, AS
250	<i>Polypogon australis</i>	Poaceae	RC, AS
251	<i>Polypogon chilensis</i>	Poaceae	RC
252	<i>Polypogon imberbis</i>	Poaceae	RC, AS
253	<i>Populus nigra</i>	Salicaceae	RC
254	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	RC, AS
255	<i>Prunella vulgaris</i>	Lamiaceae	RC
256	<i>Prunus cerasifera</i>	Rosaceae	RC
257	<i>Prunus cerasus</i>	Rosaceae	RC
258	<i>Prunus persica</i>	Rosaceae	RC, AS
259	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	RC
260	<i>Ranunculus muricatus</i>	Ranunculaceae	RC, AS
261	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	RC, AS
262	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Fabaceae	RC
263	<i>Rumex acetosella</i>	Polygonaceae	RC, AS
264	<i>Rumex conglomeratus</i>	Polygonaceae	RC, AS
265	<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae	RC, AS, SC
266	<i>Rumex pulcher</i>	Polygonaceae	RC, AS, SC
267	<i>Ruta chalepensis</i>	Rutaceae	RC, AS

268	<i>Sagina chilensis</i>	Caryophyllaceae	RC, AS, SC
269	<i>Salix babylonica</i>	Salicaceae	RC, AS
270	<i>Sambucus mexicana</i>	Adoxaceae	RC
271	<i>Sanicula crassicaulis</i>	Apiaceae	RC, AS
272	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Asparagaceae	RC
273	<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Dipsacaceae	RC
274	<i>Schefflera arboricola</i>	Araliaceae	RC
275	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	RC
276	<i>Senecio vulgaris</i>	Asteraceae	RC, AS
277	<i>Setaria parviflora</i>	Poaceae	RC, AS
278	<i>Setaria viridis</i>	Poaceae	RC
279	<i>Sherardia arvensis</i>	Rubiaceae	RC, SC
280	<i>Silene gallica</i>	Caryophyllaceae	RC, AS, SC
281	<i>Silybum marianum</i>	Asteraceae	RC, AS, SC
282	<i>Sisymbrium officinale</i>	Brassicaceae	RC, SC
283	<i>Solanum furcatum</i>	Solanaceae	RC, AS, SC
284	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	RC, AS
285	<i>Solanum marginatum</i>	Solanaceae	RC
286	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	RC
287	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	Solanaceae	RC
288	<i>Solidago chilensis</i>	Asteraceae	RC
289	<i>Soliva sessilis</i>	Asteraceae	RC
290	<i>Soliva stolonifera</i>	Asteraceae	RC
291	<i>Sonchus asper</i>	Asteraceae	RC
292	<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	RC, AS, SC
293	<i>Sonchus tenerrimus</i>	Asteraceae	RC, AS, SC
294	<i>Sorghum halepense</i>	Poaceae	RC
295	<i>Spergularia rubra</i>	Caryophyllaceae	RC, AS
296	<i>Sporobolus indicus</i>	Poaceae	RC
297	<i>Stachys arvensis</i>	Lamiaceae	RC
298	<i>Stellaria chilensis</i>	Caryophyllaceae	RC, AS
299	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	RC, AS
300	<i>Tagetes patula</i>	Asteraceae	RC
301	<i>Tanacetum parthenium</i>	Asteraceae	RC

302	<i>Taraxacum officinale</i>	Asparagaceae	RC
303	<i>Tecoma (Podranea) ricasoliana</i>	Bignoniaceae	RC
304	<i>Tetragonia tetragonoides</i>	Aizoaceae	RC, AS, SC
305	<i>Tradescantia fluminensis</i>	Commelinaceae	RC, AS
306	<i>Trifolium dubium</i>	Fabaceae	AS
307	<i>Trifolium glomeratum</i>	Fabaceae	RC
308	<i>Trifolium pratense</i>	Fabaceae	RC
309	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	RC, AS
310	<i>Trisetum caudulatum</i>	Poaceae	RC, AS
311	<i>Tropaeolum majus</i>	Tropaeolaceae	RC, AS
312	<i>Ugni molinae</i>	Myrtaceae	RC, AS
313	<i>Urtica urens</i>	Urticaceae	RC, SC
314	<i>Vasconcellea pubescens</i>	Caricaceae	RC
315	<i>Verbascum thapsus</i>	Scrophulariaceae	AS
316	<i>Verbascum virgatum</i>	Scrophulariaceae	RC, AS
317	<i>Verbena litoralis</i>	Verbenaceae	RC, AS
318	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Scrophulariaceae	RC
319	<i>Veronica arvensis</i>	Scrophulariaceae	RC
320	<i>Veronica persica</i>	Scrophulariaceae	RC, AS
321	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>	Fabaceae	RC
322	<i>Vinca major</i>	Apocynaceae	RC
323	<i>Viola odorata</i>	Violaceae	RC
324	<i>Vitis vinifera</i>	Vitaceae	RC, AS
325	<i>Vulpia bromoides</i>	Poaceae	RC, AS, SC
326	<i>Vulpia myuros</i>	Poaceae	RC, AS, SC
327	<i>Washingtonia filifera</i>	Arecaceae	RC
328	<i>Watsonia borbonica</i>	Iridaceae	RC
329	<i>Watsonia meriana</i>	Iridaceae	RC
330	<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	RC, AS
331	<i>Yucca aloifolia</i>	Asparagaceae	RC
332	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Araceae	RC, AS

**Tabla N° 3: Lista de flora exótica invasora para control, restricción y/o erradicación** (propuesta por Island Conservation; fuente Saunders, et. al, 2011)

Especies	Nombre Común	Islas	Viabilidad		
			Control	Restricción	Erradicación
<i>Acacia melanoxylon</i>	Aromo	R.C, A.S		ALTA en R.C (provee alimento para picaflor)	ALTA en A.S
<i>Acacia dealbata</i>	Aromo	R.C, A.S		ALTA en R.C (provee alimento para picaflor)	
<i>Acaena argentea</i>	Trun, Amores secos	R.C, A.S	ALTA en R.C		
<i>Acaena ovalifolia</i>	Cadillo	R.C, A.S	ALTA en R.C		
<i>Agave americana</i>	Agave	R.C			ALTA (depende de distribución)
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto	AS			ALTA (preocupación por sus beneficios como cortavientos)
<i>Amaryllis belladonna</i>	Belladonna	R.C		MEDIANA (ampliamente esparcida)	
<i>Anredera cordifolia</i>	Parra de Madeira	R.C			MEDIANA
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	No conocido	R.C, A.S	ALTA en R.C		
<i>Aristotelia chilensis</i>	Maqui	R.C, A.S	ALTA en ambas islas		
<i>Arum italicum italicum</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Arundo donax</i>	Caña	R.C			ALTA
<i>Bryophyllum pinnatum</i>	Hoja del aire	R.C			MEDIANA (potencial conflicto con consumidores)
<i>Buddleja globosa</i>	Matico	R.C			ALTA
<i>Canna indica</i>	Achira	R.C			ALTA
<i>Carpobrotus edulis</i>	Doca	R.C, A.S			ALTA en A.S (está presente en dos laderas de acantilados)
<i>Chasmanthe aethiopica</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Chusquea culeou</i>	Caña coligüe	R.C			ALTA
<i>Colocasia esculenta</i>	Papa China	R.C			ALTA
<i>Conium maculatum</i>	Cicuta	R.C, A.S	ALTA en R.C		
<i>Crocasmia crocosmiiiflora</i>	Patas de gallo	R.C, A.S			ALTA en A.S

<i>Cupressus goveniana</i>	Ciprés	R.C	ALTA		
<i>Cupressus macnabiana</i>	Ciprés	R.C, A.S	ALTA en R.C		ALTA en A.S (pocos ejemplares)
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Ciprés	R.C	ALTA		
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés	R.C			ALTA
<i>Dactylis glomerata</i>	Pasto ovillo	R.C	ALTA		
<i>Delairea odorata</i>	Senecio	R.C		MEDIANA (ampliamente esparcida)	
<i>Erigeron karvinskianus</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	R.C, A.S		ALTA en R.C	MEDIANA en AS (utilizada como leña y para trampas de langostas)
<i>Fuchsia magellanica</i>	Chilco	R.C			ALTA
<i>Galium aparine</i>	No conocido	R.C, A.S	MEDIANA en R.C (difícil de detectar)		
<i>Genista monspessulana</i>	Teline	R.C			MEDIANA
<i>Hedera hélix</i>	Hiedra	R.C			MEDIANA
<i>Hedychium flavescens</i>	No conocido	R.C			MEDIANA
<i>Ilex aquifolium</i>	Muérdago	R.C			ALTA
<i>Ipomoea indica</i>	Suspiro	R.C		MEDIANA (dificultad para detectar)	
<i>Jasminum polyanthum</i>	Jasmín chino	R.C			ALTA
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	Calanchoe	R.C			MEDIANA
<i>Lantana camara</i>	Superrosa	R.C			ALTA
<i>Lardizabala biternata</i>	Coquil, voqui blanco	R.C			BAJA (potencial conflicto, fruta dulce altamente apreciada)
<i>Leonotis ocymifolia</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Ligustrum japonicum</i>	Ligustrina, Ligustro	R.C			BAJA (altamente utilizada para setos)
<i>Lonicera japonica</i>	Madreselva	R.C			ALTA
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Lupino	R.C			ALTA
<i>Nephrolepis exaltata</i>	Helecho	R.C			MEDIANA
<i>Olea europea</i>	Olivo	R.C		ALTA	
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Tuna	R.C			MEDIANA (Potencial conflicto ya que es consumida)



<i>Paraserianthes lophantha</i>	Peorilla	R.C		ALTA (provee alimento para picaflor)	
<i>Parietaria judaica</i>	No conocido	R.C			MEDIANA
<i>Passiflora caerulea</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Phoenix canariensis</i>	Palma de Canarias	R.C			BAJA (Potencial conflicto ya que es altamente ornamental)
<i>Pinus pinaster</i>	Pino	R.C		ALTA	
<i>Pinus radiata</i>	Pino insigne	R.C, A.S		ALTA en R.C	MEDIANA en AS (sólo dos ejemplares, uno de ellos en el centro del pueblo, posible conflicto)
<i>Pittosporum crassifolium</i>	Pitosporo	R.C			ALTA
<i>Pittosporum eugenoides</i>	No conocido	R.C	ALTA		
<i>Pittosporum tenuifolium</i>	Pitosporo	R.C			ALTA
<i>Pittosporum undulatum</i>	Pitosporo	R.C			ALTA
<i>Psidium cattleianum</i>	Guayaba	R.C			BAJA en R.C (potencial conflicto, fruta altamente apreciada), ALTA en A.S (recientemente introducida)
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	R.C, A.S			ALTA en A.S (poco ejemplares, podría ya no existir)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa Acacia	R.C			ALTA
<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora	R.C, A.S	MEDIANA en R.C por dificultad de detección; ALTA en A.S.		
<i>Rumex acetosella</i>	Vinagrillo	R.C, A.S	ALTA en R.C		
<i>Salix babylonica</i>	Sauce llorón	R.C, A.S			ALTA en A.S
<i>Schinus molle</i>	Molle	R.C			ALTA
<i>Solanum nigrum</i>	No conocido	R.C	ALTA		
<i>Sorghum halepense</i>	Gramma china	R.C	MEDIANA		
<i>Sporobolus indicus</i>	No conocido	R.C			ALTA (bajo número)
<i>Tecoma ricasoliana</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Tradescantia fluminensis</i>	No conocido	R.C, A.S			MEDIANA en R.C

<i>Ugni molinae</i>	Murtilla	R.C, A.S	ALTA en ambas islas		
<i>Vinca major</i>	Hierba Doncella	R.C		MEDIANA (dificultad para detectar)	
<i>Watsonia borbonica</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Watsonia meriana</i>	No conocido	R.C			ALTA
<i>Xanthium spinosum</i>	Abrojo	R.C, A.S			ALTA en R.C
<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Cala	R.C, A.S		MEDIANA en R.C	

## **Anexo 7: Prevención de EEI y Sistema de Respuesta en el Archipiélago de Juan Fernández**

### **1. Actividades necesarias para establecer, fortalecer y modificar los métodos de control de las vías de acceso de EEI al AJF.**

La implementación de medidas de bioseguridad con un enfoque ecosistémico requiere de acciones en dos niveles.

#### **1.1 Métodos dirigidos al ingreso internacional**

La amenaza de entrada de EEI desde fuera de Chile al AJF es relativamente baja debido a que el Puerto de San Juan Bautista no está autorizado para recibir ningún tipo de carga desde el extranjero. Incluso si el número de cruceros de turistas o yates privados que arriban al AJF aumentan en el futuro, estas visitas son solamente por algunas horas y las personas no traen consigo equipaje u otros bienes. Adicionalmente, la implementación de un sistema de biodiversidad en el AJF para la inspección de personas y bienes que vienen de otra parte de Chile (descrito mas adelante) significará, al mismo tiempo, la implementación de un sistema que se encargue de los barcos y los visitantes internacionales. Actualmente, el SAG tiene un equipo de tres personas dedicadas con tiempo parcial a las funciones de inspección en Robinson Crusoe.

#### **1.2 Métodos dirigidos al movimiento nacional**

##### **1.2.1 Aspectos legales**

La primera prioridad es la adaptación del marco regulatorio existente, para enfrentar los aspectos de biodiversidad de una forma integrada. En este contexto, la versión final del proyecto de ley del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), debiese incluir aspectos que claramente muestren que esta ley relaciona los diferentes servicios del gobierno en relación a la protección, conservación y mejoramiento del estado de protección de los ecosistemas. La ley del SBAP debiese ser un mecanismo para la protección de las plantas y para el control y erradicación de las especies de flora exóticas invasoras. Dada la presencia en todo el país del SAG, su experiencia en bioseguridad y el hecho que es el único servicio con responsabilidad en los controles fronterizos en materia agrícola y ganadera, el SAG debiese ser responsable de la implementación de las regulaciones relativas a la bioseguridad de la flora y fauna nativa terrestre en el país. En relación al tema de la biodiversidad de fauna nativa, las medidas de bioseguridad pueden ser implementadas bajo la ley de caza y su reglamento.

##### **1.2.2 Sistema de inspección**

Un sistema de inspección debe ser establecido para minimizar la posibilidad de entrada de nuevas EEI y para disminuir el impacto de las EEI actualmente existentes en el AJF. Este sistema considerará la inspección de pasajeros y equipaje, así como la inspección de los cargamentos destinados hacia y entre el AJF. Al respecto, la oficina del SAG en el AJF será fortalecida de modo tal que pueda implementar un sistema voluntario de inspección, de todos los pasajeros y cargas que ingresan al archipiélago. Esta oficina también inspeccionará a los pasajeros que viajan entre Robinson Crusoe y las otras islas del AJF. Al mismo tiempo, dado que el sistema voluntario no puede garantizar la inspección de toda la carga y el equipaje, el SAG en el Puerto de Valparaíso, llevará a cabo inspecciones a todos los barcos (de pasajero o carga) con destino al AJF. Complementando esto, el SAG desarrollará inspecciones periódicas en el aeropuerto Arturo Merino Benítez y aeródromos Tobalaba y Rodelillo), desde los cuales salen vuelos comerciales, civiles y fuerzas armadas.

Para facilitar el sistema de inspección, se establecerán listas de productos con prohibición de ingreso al AJF, en particular aquellas que están asociadas con EEI de alto nivel potencial de diseminación e impacto en las islas. Adicionalmente, acuerdos de coordinación serán establecidos entre el SAG, MMA, la Armada de Chile, la Fuerza Aérea de Chile, el Puerto de Valparaíso, la Dirección General de Aviación Civil y las líneas aéreas que vuelan al AJF.

### 1.2.3 Sistema de eliminación de los bienes confiscados

A pesar de que el sistema de inspección primario de pasajeros y carga será establecido en los puntos de origen en el continente de Chile, el proyecto también proveerá al Puerto de San Juan Bautista de un sistema de disposición de desechos (un pequeño incinerador).

### 1.2.4 Campaña de toma de conciencia

Para complementar el sistema de bioseguridad, el proyecto desarrollará campañas de educación ciudadana en tres niveles: una campaña local enfocada a los habitantes del archipiélago; una campaña nacional (con énfasis en las regiones de Valparaíso y Metropolitana); y una campaña enfocada al sector de turismo. A nivel local la campaña estará enfocada en destacar a los habitantes del AJF la importancia de conservar su hábitat natural, de prevenir la entrada de nuevas EEI desde el continente y su dispersión en el archipiélago y entre las islas. Es vital que la comunidad esté consciente y comprenda las medidas de bioseguridad que serán, tanto en el puerto de Valparaíso como en el archipiélago. A nivel nacional se implementará una campaña para aumentar la conciencia de la importancia global de la biodiversidad existente en el AJF y para compartir la información de la implementación de las medidas de bioseguridad, tanto a los servicios de gobierno a nivel nacional como de la región de Valparaíso. Una campaña enfocada hacia los turistas que visitan el AJF (en español e inglés) mostrará información de los atributos naturales del archipiélago y de las amenazas de las EEI, así como de los protocolos que regularán las acciones de los turistas que visitan el AJF. Esta actividad se desarrollará por medio de acuerdos específicos con compañías e instituciones públicas, que viajan al archipiélago transportando pasajeros o que regulan su actividad, tales como: SERNATUR, la Fuerza Aérea de Chile, la Armada de Chile, líneas aéreas y compañías navieras.

### 1.2.5 Oficina del SAG en el AJF

Para poder desarrollar en forma efectiva las actividades de bioseguridad en San Juan Bautista, el SAG establecerá su propia oficina e instalaciones de inspección, incluyendo un sistema de disposición/incineración y un área de inspección de pasajeros.

**Tabla: Actividades necesarias para establecer, fortalecer y modificar métodos de control en las vías de acceso de las EEI.**

Actividad	Actores importantes	Riesgos
<b>1. Aspectos legales:</b> - Puesta en práctica de la modificación del marco legislativo	MMA; SAG; MINAGRI, Congreso Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso en la aprobación de las regulaciones en bioseguridad y la ley del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.</li> <li>• La ley del SBAP no tiene poder vinculante sobre otros servicios en materias de EEI.</li> </ul>
<b>2. Instalación de sitios de inspección</b>		
Puerto de Valparaíso	Armada de Chile, Puerto de Valparaíso, Barco San Antonio	No debiese haber problemas en establecer un acuerdo entre el MMA, SAG y las entidades listadas.

Puerto en Pueblo SJB	Armada de Chile, Municipalidad de AJF	No debiese haber problemas en establecer un acuerdo entre el MMA, SAG y las entidades listadas.
Aeródromo Tobalaba, Rodelillo y Arturo Merino Benítez	ATA, LASSA, CORPFLITE, DGAC	No se anticipan conflictos con turistas dado que la mayoría viaja al archipiélago por sus características ecológicas y por ello deberían apoyar las actividades de control de EEI.
FACH, Armada de Chile	FACH, Armada de Chile	No debiese haber problemas en establecer un acuerdo con la FACH y la Armada de Chile
<b>3. Eliminación de productos decomisados</b> Proveer a la oficina del SAG del AJF de un sistema de disposición (incinerador)	SAG, Ilustre Municipalidad de AJF	Presupuestario
<b>4. Campañas</b>		
Comunidades locales	Escuela en Robinson Crusoe, CONAF, SAG, Carabineros de Chile, Municipalidad, Junta de Vecinos, Sindicato de Pescadores, Armada de Chile, FACH.	Presupuestario
Continente (V Región y Región Metropolitana)	Gobierno Regional, Consejo Regional, PDI, Carabineros de Chile, SERNATUR.	Presupuestario
Turistas	SERNATUR, FACH, Armada de Chile, ATA, LASSA, CORPFLITE, Navieras, Operadores Turísticos.	Presupuestario
<b>5. Oficina del SAG en San Juan Bautista</b>	SAG V Región, Gobierno Regional, Consejo Regional, SAG Nacional.	Falta de financiamiento y de recursos, falta de financiamiento del FNDR.

## 2. Medidas de prevención de EEI: infraestructura y otros requerimientos

La infraestructura es fundamental para la implementación de las medidas de prevención de EEI en las islas de Robinson Crusoe, Alejandro Selkirk y Santa Clara. El terremoto de febrero 2010 y el Tsunami afectaron fuertemente al archipiélago y sus habitantes, destruyendo la zona costera hasta los 20 metros sobre el nivel del mar, incluyendo el edificio municipal. Incluso durante el año 2012 las autoridades municipales continúan operando en espacios temporales que son pequeños y con un alto nivel de hacinamiento.

Oficinas e infraestructura de CONAF: Las infraestructuras primarias de CONAF en la isla de Robinson Crusoe (oficinas administrativas y centro de información) no fueron afectadas por el tsunami y se encuentran en buenas condiciones. De los dos viveros de CONAF, el más pequeño de 42 metros cuadrados se encuentra en condiciones adecuada, pero el mayor de 85 metros cuadrados, tiene niveles importantes de deterioro y requiere de reparaciones adicionales mientras se espera el apoyo de la FAO para el mejoramiento de los viveros (ver mas adelante).

El laboratorio de CONAF es precario y requiere de equipamiento tal como cámaras y sistema de refrigeración, irrigación y germinación. En términos de alojamiento (principalmente para equipo de visita y científicos) las casas de huéspedes requieren reparaciones. En la isla de Alejandro Selkirk CONAF tiene dos instalaciones en Rada La Colonia que necesitan reparaciones, así como es necesario construir un nuevo refugio (cabaña) en el sector de Tres Torres. Esto es necesario debido a que la implementación de acciones de los programas pilotos para el control de zarzamora y maqui y el enriquecimiento del hábitat para el rayadito de Masafuera, requieren de espacio para realizar su trabajo. Adicionalmente, para apoyar el trabajo de instalación de un sistema de vigilancia y alerta temprana, existe la necesidad de un laboratorio de terreno que debiese tener por lo menos un microscopio binocular, cámara y un sistema de comunicación para proveer a tiempo la noticia de eventos de entrada de EEI. CONAF tiene interés en

estudiar la factibilidad para la instalación de un sistema de energía limpia, para crear una mayor capacidad local de generación de energía eléctrica.

Oficinas del SAG: Actualmente el SAG no posee oficinas en el AJF que pudiesen desarrollar las actividades requeridas. Se ha propuesto establecer una oficina del SAG en las instalaciones del laboratorio de CONAF.

Instalaciones para la inspección en bioseguridad: La estrategia en bioseguridad propuesta para el AJF requiere de servicios de inspección y cuarentena implementados en los puntos de origen (en el continente). Sin embargo, labores de inspección y cuarentena también deben ser desarrolladas en el principal puerto de entrada al AJF en San Juan Bautista. Por esta razón, el proyecto establecerá una instalación cerca del muelle en San Juan Bautista para desarrollar las labores de inspección de pasajeros y eventualmente botes y barcos. Financiamiento para estas actividades debiesen provenir de diferentes fuentes posibles tales como: fondos de la reconstrucción, Glosa Insular, programas de infraestructura del FNDR y otros fondos públicos.

Recursos marítimos: Actualmente, no existe equipamiento adecuado basado en el AJF para el transporte hacia la isla de Alejandro Selkirk y para el patrullaje alrededor del archipiélago. CONAF ha propuesto tener un barco de características oceánicas para facilitar el patrullaje de las islas y mejorar la comunicación marítima con la isla de Alejandro Selkirk. Esto permitiría la presencia de CONAF en el territorio del archipiélago con lo cual se mejoraría sustancialmente la protección del parque nacional.

Viveros: El financiamiento de la FAO esta pensando para apoyar la recuperación genética y el cultivo de especies de flora endémica del AJF. Este proyecto mejorará los viveros existentes y e incorporará tecnología de bioseguridad, que proveerá plantas sanas para la repoblación, particularmente de especies amenazadas.

### **3. Desarrollo e implementación de un sistema de alerta temprana para las EEI en el AJF**

Debido a que ningún sistema de bioseguridad es infalible, un sistema de detección y de alerta temprana es la segunda línea de defensa contra el establecimiento de nuevas EEI. Un sistema efectivo de alerta temprana aumentará de manera importante las posibilidades de detección temprana y la subsecuente erradicación de poblaciones incipientes de EEI, antes de que se distribuyan masivamente en el ecosistema. De esa forma se elimina la necesidad de esfuerzos mucho mayores de un control y erradicación posterior (Keefer et al., 2010). Adicionalmente al significativo ahorro de dinero, un sistema de alerta temprana minimiza el daño ecológico, al evitar la fragmentación del hábitat y la degradación ecosistémica como resultado del establecimiento de especies invasoras y de las actividades de manejo asociadas. Además, sólo una detección temprana y oportuna de especies invasoras, posibilita una alta y exitosa erradicación (NISC, 2008).

En el caso del AJF, se recomienda que el sistema de alerta temprana sea gestionado e implementado en coordinación con el SAG y CONAF. El SAG implementaría el sistema en las áreas urbanas de Robinson Crusoe y CONAF implementaría el sistema al interior del parque nacional en Robinson Crusoe, en las islas Santa Clara y Alejandro Selkirk. Evaluaciones y análisis del sistema de alerta temprana para estas tres islas, deben ser coordinados entre las entidades. Se necesitará colaboración y acuerdos previos entre las instituciones tales como: el municipio, SAG, CONAF, ONGs locales y el sector privado, los cuales facilitarán las acciones durante la etapa temprana de respuesta.

Un Sistema Alerta Temprana (SAT) es esencial para la estructura de un sistema de vigilancia permanente, en este caso la detección de especies exóticas invasoras de flora y fauna terrestre. Esto requerirá de la implementación de distintos sistemas de trampas (para animales e insectos) y para el muestreo de manera

sistemática para el caso de flora en áreas tales como: praderas, matorrales y bosques. Un SAT puede contener al menos cuatro componentes:

1. Detección temprana
2. Respuesta temprana
3. Monitoreo y mantención de datos
4. Recibimiento y respuesta a los requerimientos

### **3.1 Protección temprana**

La detección temprana es un sistema integrado de vigilancia activa o pasiva, enfocada a la identificación de nuevas especies invasoras lo mas pronto posible, cuando la erradicación y control es aún factible y de bajo costo. Debe ser direccionada en áreas donde las introducciones son mas factibles, tales como: la proximidad a las vías de acceso o a ecosistemas sensibles, donde es probable que el impacto sea mayor o donde la invasión es mas rápida (NISC, 2002). Las actividades necesarias para el desarrollo de un SAT son las siguientes:

#### **3.1.1 Definición de una lista potencial de especies que pueden ingresar al AJF categorizados por flora, mamíferos, aves e invertebrados**

En el caso de aves, el sistema diferenciará entre aquellas que ingresen al archipiélago de manera natural, sin que se establezcan permanentemente, con avistamientos esporádicos (queltehués, cisnes de cuello negro, etc.), de aquellos que entren por vía antropogénica, generalmente como mascotas exóticas, tales como aves del orden *Psittaciformes* (loros, cacaúas, diamantes, catas) y *Passeriformes* (canarios), entre otros. Las últimas son consideradas potencialmente peligrosas a la biodiversidad del archipiélago y por ello deben ser monitoreadas en forma rutinaria. Para el caso de la flora, una colecta debe ser realizada de especies que las personas ingresan a la isla, particularmente las especies ornamentales. En el caso de los insectos, se ha detectado un interés en la tenencia de arañas como mascotas, lo cual fue inicialmente prevenido por el SAG pero dada la ausencia de una regulación que lo restrinja, el riesgo de ingreso de arañas aun existe. Estos casos son solo ejemplos y no son exhaustivos. Un listado mucho más exhaustivo será desarrollado durante el proyecto en conjunto con SAG y CONAF.

#### **3.1.2 Capacitación en reconocimiento y captura de EEI**

La capacitación en reconocimiento de EEI prioritarias será entregada al personal del SAG, CONAF y habitantes del AJF (participantes en los equipos de erradicación). Cursos en las siguientes materias se recomiendan:

- Técnicas en captura y reconocimiento de aves: 30 horas.
- Técnicas en captura y reconocimiento de insectos: 30 horas.
- Técnicas en captura de mamíferos: 16 horas.
- Reconocimiento e identificación de flora: 30 horas.

#### **3.1.3. Establecimiento de redes de detección**

La detección de nuevas EEI puede ser por azar o por un sistema formal de monitoreo y vigilancia. Por ello es importante establecer dos tipos de redes de detección: red de detección activa y red de detección pasiva.

- a. Red de Detección Activa: Compuesta por agencias de gobierno con responsabilidad directa en la detección de EEI y en la protección de la biodiversidad. Basado en esto, la red de detección activa estará compuesta por el personal de CONAF que monitorea las áreas al interior del parque nacional y

por personal del SAG que monitorea áreas del pueblo San Juan Bautista. El monitoreo debe ser enfocado en áreas prioritarias, ya sean áreas de alto riesgo de invasión o hábitats de especies críticamente amenazadas.

- b. Red de Detección Pasiva: Compuesta por individuos de la comunidad que de manera fortuita detectan invasiones mientras desarrollan otro tipo de actividades. Esta red pasiva es una fuente importante de detección y en ello radica la importancia de capacitación y charlas en educación ambiental y en toma de conciencia de la comunidad local. De este modo, cuando alguna persona encuentra algo nuevo, extraño o desconocido, de manera inmediata deberá notificar a las entidades responsables de la detección activa. Es por ello que CONAF y SAG deben tener un sistema para recibir y responder los requerimientos, teniendo un mecanismo de coordinación e integración, para proveer la respuesta pronta a cualquier reporte de “una sospecha de detección” de una nueva especie invasora en el archipiélago.

### 3.1.4. Establecimiento de un sistema de monitoreo de flora y fauna en áreas prioritarias

El monitoreo de plantas se realizará a través de áreas de muestreo y el de fauna mediante un sistema específico de trapeo de invertebrados, mamíferos y aves. La distribución y tipo de trampas y áreas de muestreo se describen en la tabla a continuación. En el caso de la flora, se propone realizar anualmente transectos en las áreas de muestreo: de 6 a 8 en RC, 5 en AS y 2 en SC.

<b>Isla</b>	<b>Invertebrados</b>	<b>Mamíferos</b>	<b>Aves</b>	<b>Flora</b>
<b>Robinson Crusoe*</b>	Trampas específicas para insectos (número a determinar): -fototróficas. -Trampas de intercepción.  Distribuidas en SJB, Punta de Isla, senderos de Pangal, Plazoleta, Mirador Selkirk, Salsipuedes, Piedra Agujerada, Puerto Francés, Puerto Inglés, Vaquería.	Deberá establecerse un sistema de trampas para roedores, conejos y gatos asilvestrados cuando estas especies sean erradicadas de la isla. Por el momento, se recomiendan las trampas Tomahawk del tamaño de conejos.	Aves avistadas esporádicamente deberán ser solamente registradas. De acuerdo a la opinión del SAG en el AJF, no se deberían ocupar redes de niebla, ya que es probable que atrapen a picaflores que son muy sensibles y podrían morir. Efectuar solamente avistamientos con el apoyo de la comunidad.	Recorrer el poblado y los jardines dos veces al mes en busca de nuevas especies. Se recomienda hacer dos a tres parcelas en áreas del parque con alto tráfico (Plazoleta El Yunque, Salsipuedes, Pangal), más un área dedicada a la ganadería (Villagra).
<b>Santa Clara</b>	Distribuir trampas específicas para chaquetas amarillas y otros insectos en áreas adyacentes a la Refugio de CONAF, además de otras distribuidas en la isla de acuerdo a la topografía y la distribución de la vegetación.	Trampas Tomahawk de varios tamaños y cebos (o trampas letales tipo Victor) para <i>R. rattus</i> , <i>R. norvegicus</i> , <i>M. musculus</i> , y otros ratones y conejos.  Distribución de trampas en las zonas adyacentes al refugio de CONAF y sitios aledaños de nidificación.	Las campañas de avistamiento y las redes de niebla se consideran potencialmente peligrosas. Las aves avistadas esporádicamente deben ser solamente registradas.	1 sitio de muestreo cerca del refugio de CONAF, más otros 4 distribuidos en diferentes áreas de la isla para cubrir distintos tipos de hábitat: riachuelos, praderas, callejones, planicies, etc.)



<b>Isla</b>	<b>Invertebrados</b>	<b>Mamíferos</b>	<b>Aves</b>	<b>Flora</b>
<b>Alejandro Selkirk</b>	Trampas específicas para <i>Vespula germanica</i> y otros insectos en Rada La Colonia y sus alrededores y en los senderos a Tres Torres y Los Inocentes.	Un sistema de trampas para roedores y gatos asilvestrados deberá ser establecido cuando estas especies sean erradicadas de la isla. Por el momento, se recomiendan las trampas Tomahawk del tamaño de conejos.	Las campañas de avistamiento y las redes de niebla se consideran potencialmente peligrosas. Las aves avistadas esporádicamente deben ser solamente registradas.	Recorrer el poblado y los jardines dos veces al mes en busca de nuevas especies. 1 sitio de muestreo en las afueras de Rada La Colonia, 3 o 4 cerca de senderos hacia Tres Torres y Los Inocentes.

\* Se recomienda un monitoreo general en el poblado de San Juan Bautista y en Punta de Isla, ya que ambos son los principales puntos de acceso a la isla. También deberán ser monitoreadas las aéreas cercanas a los senderos más transitados del Parque Nacional.

### 3.2. Sistema de Respuesta Temprana

La respuesta temprana es un esfuerzo sistemático para la erradicación, contención y control de especies invasoras mientras la infestación aún se encuentra localizada. Se puede implementar en respuesta a nuevas introducciones o para infestaciones localizadas previamente establecidas. Las evaluaciones preliminares y el subsecuente monitoreo también pueden formar parte de esta respuesta. Se basa en un sistema e infraestructura que ha sido organizada previamente, donde se identifica la estrategia general a seguir y aquellos que son responsables de llevar a cabo las actividades de monitoreo, erradicación y seguimiento (NISC, 2002, SAG, Res Exempt 1231, March 2007). Las actividades necesarias para establecer un sistema de respuesta temprana son:

#### 3.2.1 Establecimiento de un Comité de Emergencia

El sistema de respuesta temprana debe ser coordinado por un Comité de Emergencia, el cual se reunirá inmediatamente después de la detección de una alerta de introducción de especie exótica (el comité puede reunirse en persona o vía telefónica o internet). El comité deberá estar compuesto por seis miembros:

- Administrador del Parque Nacional AJF
- Jefe del SAG en Robinson Crusoe
- Coordinador del Proyecto FMAM en el AJF
- Representante del SAG Regional (Región de Valparaíso), ya sea el Jefe de División de Recursos Naturales o el Jefe de Protección Pecuaria o el Jefe de Protección Agrícola, dependiendo de la EEI detectada.
- Representante del CONAF Regional (Región de Valparaíso)
- Representante del Ministerio del Medio Ambiente.

Este comité deberá asignar inmediatamente tareas con el objetivo de determinar la distribución actual y población de la nueva especie detectada. Estas tareas pueden incluir el aumento del número de trampas en el área de detección o el aumento de número de áreas de muestreo para el caso de flora.

#### 3.2.2 Desarrollo de Manuales de Respuesta Temprana

Se deberán diseñar manuales de respuesta temprana para apoyar los programas de capacitación. Estos manuales incluirán información detallada específica relacionada con las técnicas de contención y remoción de especies, algunos protocolos de seguridad y aspectos legales básicos.

También deberán contener planes de contingencia específicos para cada tipo de especies (flora, invertebrados, mamíferos y aves). Se recomienda que estos protocolos sean elaborados con el apoyo de especialistas durante el primer año de la implementación del proyecto. Los planes de seguimiento también deberán ser elaborados para cada categoría de especies y con el apoyo de especialistas de cada área. En general, la duración del seguimiento dependerá de las características fenológicas de las especies detectadas y su particular comportamiento bajo las condiciones del archipiélago.

### **3.2.3 Sistemas de Registro y Seguimiento**

Se deberá establecer un registro computacional y un sistema de documentación, que incluya:

- Número de la trampa
- Sector/Ubicación
- Georeferenciación de la trampa
- Fecha de revisión
- Detección de especies no-blanco
- Detección de especies exóticas invasoras
- Número de especímenes detectados: total y por especies.

### **3.2.4 Sistema de Recepción y Notificación**

Las oficinas de SAG y CONAF en el AJF deberán establecer un mecanismo de coordinación e integración para proveer una pronta respuesta a cualquier requerimiento que involucre la “supuesta detección” de una nueva especie exótica en el AJF. Paralelamente, se deberá promover entre los habitantes de la isla y en los visitantes esta cultura de atención y vigilancia en cuanto a EEL.

## Anexo 8: Sitios Insulares Chilenos para la Réplica del Manejo de EEI

Este anexo entrega detalles del contexto ambiental, amenazas de EEI y del potencial de replicabilidad de las actividades probadas de manejo de EEI en el Archipiélago de Juan Fernández para cuatro otras islas o grupo de islas en Chile: Isla de Pascua, Isla Mocha, Islas Desventuradas e Isla Sala y Gómez (ver mapa, Parte I, Sección 1.1).

### Isla de Pascua

Contexto Medioambiental e Impacto de EEI: La Isla de Pascua, también conocida como Rapa Nui, está ubicada en el extremo este de la Polinesia, en el sur del Océano Pacífico y pertenece administrativamente a la Región de Valparaíso. Está a 3.700 km de distancia de Chile continental y a 2.600 km de las Islas Gambier, lo que la hace una de las islas habitadas más aisladas del mundo. Fue declarada Parque Nacional en 1935 y Sitio de Patrimonio Mundial de la Humanidad de la UNESCO en 1995. La isla tiene un área total de 16.600 hectáreas, de las cuales aproximadamente un 43% corresponden al Parque Nacional Rapanui (7.130 ha.). Actualmente, un 52% de la isla consiste en praderas naturales permanentes de alta fragilidad; 33,9% de árboles y arbustos; 2,47% de praderas naturales degradadas y tierras remanentes de muy baja productividad<sup>26</sup>. Aproximadamente un 75% de la tierra está levemente erosionada, un 24% está medianamente erosionada y un 1% sufre de impactos de erosión extrema<sup>27</sup>.

La biodiversidad de las islas del Pacífico Sur ha sido expuesta a intensas presiones humanas, lo que ha resultado en una pérdida masiva de biodiversidad, particularmente aves terrestres endémicas, aves marinas tropicales y flora arbórea endémica (Vilina & Gazitúa, 1999). La biodiversidad en Isla de Pascua ha sido devastada, tanto por el efecto de las poblaciones pre-hispánicas como por el impacto de los posteriores colonizadores. La flora original de la isla fue modificada dramáticamente por los primeros colonos. Especies como el toromiro (*Sophora toromiro*) y la palma endémica (*Paschalococos dispersa*) fueron sobreexplotadas hasta el punto de su extinción (Hoffmann & Marticorena, 1987). En cuanto a vida silvestre, la Isla de Pascua es conocida por albergar el mayor número de aves marinas que anidan en ella y aves visitantes entre las islas oceánicas chilenas, con colonias de 11 especies de aves marinas reportadas (Vilina & Pizarro, 2008). Sin embargo, todas las especies de aves terrestres endémicas están ahora localmente extintas (Vilina and Pizarro, 2008). También se han documentado reptiles, al igual que dos tortugas polinésicas y al menos cuatro tortugas marinas (Nunez, 2008).

Capacidades/Prácticas en cuanto a EEI: Tanto CONAF como el SAG tienen oficinas en la isla, con presupuesto, personal y recursos sustantivos (ej. máquinas de rayos-x). CONAF administra el Parque Nacional y tiene un equipo de 29 personas, incluyendo profesionales, técnicos y guardaparques (hay 11 personas en la Oficina Provincial y 18 trabajando en el Parque Nacional Rapanui). Las principales funciones de CONAF son: protección del parque, restauración de los recursos naturales dañados, educación ambiental y control de incendios forestales. El SAG tiene un equipo de 12 personas en la isla, incluyendo agrónomos, veterinarios, técnicos agrícolas y personal de apoyo. Las principales funciones del SAG son llevar a cabo control e inspección de pasajeros, equipaje y carga provenientes de fuera del país (Polinesia), así como inspección del equipaje y carga que sale de la isla hacia Chile continental; y monitorear y vigilar la agricultura, la ganadería y las actividades forestales. El SAG también maneja el sistema de alerta temprana para la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) y la *Homalodisca vitripennis*

---

<sup>26</sup> Comisión Nacional de Riego (CNR). 1998. Diagnóstico para el desarrollo integral de Isla de Pascua: Proyecto piloto de riego en cultivos hortofrutícolas. V región. Tomo I. Diagnóstico de la situación actual.

<sup>27</sup> Comisión Nacional de Riego (CNR). 1998. Diagnóstico para el desarrollo integral de Isla de Pascua: Proyecto piloto de riego en cultivos hortofrutícolas. V región. Tomo I. Diagnóstico de la situación actual.

(Hemiptera: Cicadellidae, se encuentra bajo control oficial desde octubre de 2005 en Isla de Pascua)<sup>28</sup>. Aunque Isla de Pascua tiene los recursos para la replicación de los sistemas de bioseguridad y alerta temprana, dado que los ecosistemas nativos se encuentran tan severamente degradados y un alto porcentaje de la flora y fauna en la isla son especies introducidas, es que se requiere un análisis riguroso para determinar si es que un extenso programa de prevención de EEI es el mejor uso que se le puede dar a los recursos limitados. Es por esto que las lecciones aprendidas en el AJF serán utilizadas para identificar prioridades (tales como reforestación con especies nativas, o prevención de EEI con especial énfasis en aquellas especies que sean una amenaza para las aves marinas que anidan en la isla o para los ecosistemas marinos).

### **Isla Sala y Gómez**

**Contexto Medioambiental e Impacto de EEI:** La Isla Sala y Gómez es una isla volcánica inhabitada con un área de solamente 2.5 km<sup>2</sup>, ubicada a 3,400 km. al oeste de la costa chilena y a 415 km al oeste de Isla de Pascua. Fue declarada Santuario de la Naturaleza en 1976 y es administrado desde Isla de Pascua. Sala y Gómez tiene importantes poblaciones reproductivas de aves marinas de 14 especies, 11 de las cuales anidan en la isla (Virina & Gacitúa, 1999), incluyendo a la golondrina de Mar Polinésica (*Nesofregatta fuliginosa*), que está en peligro de extinción<sup>29</sup>. Otras especies que visitan y/o anidan en la isla son *Macroneustes giganteus*, *Nesofregatta albigulari*, *Sterna fuscata*, *Fregatta grallaria*, *Phaeton rubricauda*, *Sterna fuscata*, *Anous stolidus*, *Gygis alba*, *Procelsterna cerulean*, *Pterodroma arminjoniana*, *Pterodroma neglecta*, y *Puffinus nativitatis*. Algunas de las especies anidadoras han encontrado refugio en la Isla Sala y Gómez luego de desaparecer en Isla de Pascua<sup>30</sup>. No se han descrito especies de aves terrestres, probablemente debido al pequeño tamaño y la escasa vegetación de la isla. Existe poca información acerca de la flora de la isla; solamente se han documentado cuatro especies vasculares (tres suculentas y un helecho) (Virina & Gazitúa, 1999). La isla no tiene habitantes permanentes ni asentamientos temporarios. Sin embargo, la presencia de boyas y redes de pesca en la costa son un indicador de las frecuentes visitas que recibe la isla por parte de flotas pesqueras.

**Capacidades/Prácticas en cuanto a EEI:** Debido a que no existen fuentes de agua fresca confiables, es remota la posibilidad de establecer presencia humana permanente, y por lo tanto, un sistema de bioseguridad. Sin embargo, se podría realizar un monitoreo periódico de la isla, enfocado a las especies de aves anidadoras (algunas de las cuales se han establecido en esta isla luego de ser eliminadas en Isla de Pascua), el medioambiente marino y el potencial impacto de EEI que tiene la pesca alrededor de la isla.

### **Islas Desventuradas**

**Contexto Medioambiental e Impacto de EEI:** Las Islas Desventuradas, San Félix y San Ambrosio, están ubicadas a 850 kilómetros de Chile continental y tienen áreas de 1.4 km<sup>2</sup> y 2.2km<sup>2</sup> respectivamente. Ambas islas son habitadas de forma estacional por pescadores artesanales de langosta (Aguirre et al, 2009), y también existe una base naval permanente. En cuanto a la flora, tanto Hoffmann & Maricorena (1987), como Kuschel (1962) describen bosques con árboles de más de 1.5 metros de altura en San Ambrosio y una diversidad significativa de especies endémicas de plantas. Sin embargo, estudios recientes (Aguirre, 2009) describen la vegetación como principalmente herbácea. Hay 27 especies de plantas endémicas, lo que equivale a un 44% de endemismo de plantas (Castro et al, 2007), incluyendo

---

<sup>28</sup> Comunicación de Patricia Astudillo, encargada de la Comisión de Islas Oceánicas, SAG Región de Valparaíso.

<sup>29</sup> VILINA, Y., GAZITÚA, F. 1999. The birds of Sala y Gómez Island, Chile. Waterbirds 22(3).

<sup>30</sup> SCHLATTER, R. 1987. Conocimiento y situación de la ornitofauna en las islas oceánicas chilenas. En: Castilla, JC. Islas Oceánicas Chilenas: Conocimiento Científico Necesidades de Investigaciones". Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

cuatro géneros monotípicos: *Nesocaryum* y *Sanctambrosia* (ambos presentes solamente en San Ambrosio), *Thamnoseris* y *Lycapsus* (presentes en ambas islas).

Las Islas Desventuradas son conocidas por su diversidad de aves marinas; 22 aves han sido reportadas en estas islas y sus alrededores marinos, 10 de las cuales anidan en las islas (Aguirre, 2009). Entre éstas se encuentra la fardela blanca de Masatierra (*Pterodroma delfilippiana*), que es endémica de Chile y se reproduce solamente en la Isla Santa Clara del AJF y en las Islas Desventuradas (Aguirre, 2009), y que se encuentra clasificada como vulnerable por IUCN. Otras especies nidificantes incluyen el rabijunco (*Phaeton lepturus*), el gaviotín de San Félix (*Anous stolidus*) el piquero de patas azules (*Sula nebouxii*) en San Félix, y *Phaeton rubircauda* y *Sterna fuscata* y el gaviotín de San Ambrosio (*Procelsterna cerulea*) en San Ambrosio. Las aves terrestres son raras en las Islas Desventuradas, siendo el cernícalo americano (*Falco sparverius*) la única especie nidificadora confirmada. Las Desventuradas albergan también a varias especies exóticas: se encuentran gatos, perros, ratones y cabras en San Félix (Aguirre, 2009, Castro et al, 2007). 71 especies de insectos han sido descritas, 16 de ellas endémicas y 37 indefinidas; 4 géneros endémicos; 5 especies no endémicas; 2 arañas de origen indefinido y 2 Pseudoscorpionida endémicos<sup>31</sup>. La biodiversidad de las islas se considera altamente amenazada. Según lo que dice un informe “ el precario estado de conservación de varias especies, la baja protección y conservación de estas islas, el progresivo deterioro de asentamientos humanos no regulados y la introducción indiscriminada de fauna exótica indica que desafortunadamente estas islas están al borde de la pérdida total de su diversidad original”<sup>32</sup>.

Capacidades/Prácticas en cuanto a EEI: Las islas de San Félix y San Ambrosio tienen altos niveles de endemismo pero ningún estatus oficial de protección. Es por esto que es una prioridad urgente el evaluar la viabilidad de poner estas islas bajo una categoría de protección ambiental, probablemente Santuario de la Naturaleza. Dado que la pendiente Ley Para Territorios Insulares Especiales (Archipiélago de Juan Fernández) propone incorporar estas islas dentro de la estructura administrativa del AJF y reconocer el territorio marino compartido por estas islas como una única unidad administrativa, existen altas oportunidades de establecer estatus de protección adicionales. Las dos islas están virtualmente deshabitadas, por lo que el establecimiento de un manejo de EEI permanente en las islas es poco probable. Sin embargo, la Armada de Chile, que tiene una estación en San Félix, podría llevar a cabo inspecciones a los botes que visiten las islas (principalmente pescadores de langostas). En relación con la posible replicación de actividades de control y erradicación de EEI, hay que destacar que las Islas Desventuradas albergan muchas de las mismas especies de mamíferos introducidos (roedores, gatos y cabras) y de plantas (zarzamora, maqui) que el AJF. Por esta razón, y porque las islas serán parte del Territorio Especial del AJF, el Plan General de Control y Erradicación de EEI en el AJF incorporará acciones para las Islas Desventuradas.

## **Isla Mocha**

Contexto Medioambiental e Impacto de EEI: Isla Mocha, ubicada a 35 km. de la costa continental de Chile, tiene un área de aproximadamente 4.800 hectáreas, de las cuales 2.182 hectáreas, incluyendo todas las tierras altas que están dominadas por bosque nativo, se encuentran dentro de los límites de la Reserva Nacional Isla Mocha. Los bosques de Isla Mocha, actualmente restringidos a elevaciones altas, son de gran interés científico debido a su cercana relación con biota continental. Los bosques de olivillo, *Myrtaceae* y *Aextoxicon* (la taxa dominante en la isla), están relacionados biogeográficamente con los

<sup>31</sup> CASTILLA J. 1987; Islas Oceánicas Chilenas: Conocimiento Científico y Necesidades de investigación. J.C Castilla (Ed). 1987. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago

<sup>32</sup> AGUIRRE, J.E., JOHOW, F., SEEGER, H., JOHOW, J.C., RUBIO, M. 2009. Nuevos registro de aves nidificantes en las Islas Desventuradas, Chile Insular. Boletín Chileno de Ornitología 15(1)

bosques nublados del Norte Chico y los bosques templados lluviosos de tipo Valdiviano (Le Quesne et al. 1999). Las tierras más bajas, antes parte del bosque nativo, son ahora praderas principalmente cubiertas de especies introducidas (Saavedra et al., 2003). Más de 100 especies de aves han sido descritas, entre ellas el chucao de la Mocha (*Scelorchilus rubecula*), una subespecie endémica de la isla (Mundaca et al. 2004). Incluso, la isla tiene el 69% de la población reproductiva mundial de la fardela blanca (*Puffinus creatopus*), un ave marina migratoria amenazada que es de interés internacional. La isla es también el último refugio de la rana de Mocha (*Eupsophus insularis*) y del roedor degú del Pacífico (*Octodon pacificus*). Estas dos especies son endémicas de la isla y están críticamente amenazadas (Saavedra et al. 2003). Por otro lado, Isla Mocha alberga varias especies de mamíferos introducidos, tales como ganado vacuno y ovejas, mascotas (perros y gatos) y roedores. Un factor que contribuye a la conservación de la isla es la dificultad para acceder a ella. Aunque se encuentra a tan sólo 35 km. de territorio continental, el único medio de transporte confiable para la isla es vía aérea en vuelos tipo taxi aéreo (máximo de 4 pasajeros) o barcos pesqueros.

Capacidades/Prácticas en cuanto a EEI: Las condiciones existentes en Isla Mocha hacen compleja la posibilidad de instalar un sistema de bioseguridad en la isla. Aunque existe una estación de guardaparques de CONAF (dado que la Reserva Nacional Isla Mocha es parte del SNASPE), el SAG no tiene presencia en la isla y es poco probable que la tenga en el futuro próximo. Mientras tanto, la primera prioridad es educar a los habitantes de la isla (aproximadamente 650 personas) en la importancia de los sistemas ecológicos y las actividades que ellos pueden realizar para reducir el impacto de las EEI. También, podría llevarse a cabo en Isla Mocha, la replicación de metodologías para el control de la zarzamora realizadas en el AJF.

## Anexo 9: Plan de Participación de los “Stakeholders”

**Tabla 1: Información de los “stakeholders” Claves**

Stakeholders	Rol (Público o Privado)	Participación en el diseño del proyecto	Participación en la Ejecución del Proyecto	Cómo el proyecto impactará a los Stakeholders
Ministerio del Medio Ambiente (MMA)	Institución gubernamental con la responsabilidad sobre todos los temas ambientales.	Punto Focal FMAM en Chile y fue el coordinador de la elaboración del PIF, del GEF CEO ER y del PNUD PRODOC.	Como la Agencia Ejecutora del Proyecto, el MMA entregará supervisión general y coordinación del proyecto. El MMA presidirá el Comité Directivo y un funcionario del ministerio será el Director Nacional del Proyecto, responsable del monitoreo del cumplimiento y logro de los objetivos del mismo. El MMA también liderará la promoción de la participación y cooperación entre ministerios y otros “stakeholders” gubernamentales y no-gubernamentales, lo que incluye el desarrollo del Programa Nacional Integrado para el Control de Especies Invasoras (PEEI).	Cuando fue creado en el 2010, al MMA se le entregó la responsabilidad de establecer las políticas de EEI en Chile. El proyecto le brindará herramientas que ayudarán a cumplir más profundamente ese mandato. Además, sería la primera experiencia de este tipo en el país.
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Institución gubernamental con responsabilidad sobre los bosques y la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (incluyendo el Parque Nacional AJF).	Es uno de los socios más importantes en el manejo y conservación de la biodiversidad en el AJF. Colaboró extensamente en la preparación del proyecto.	Virtualmente todo el territorio del AJF es un Parque Nacional (PNAJF) y una Reserva Mundial de la Biósfera, por lo que CONAF es responsable de asegurar la adecuada administración del PNAJF y la protección de su biodiversidad. Por lo tanto, CONAF jugará un rol clave en la implementación de actividades de terreno de control y erradicación de EEI en el AJF. Además, como CONAF es responsable del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), liderará el proceso de replicación de los protocolos de manejo de EEI y los procesos de planificación en las AP seleccionadas. También trabajará en conjunto con el sector del turismo a nivel nacional, para encarar la problemática del turismo como una potencial vía de introducción de EEI a áreas protegidas.	El Parque Nacional Juan Fernández tiene un plan de gestión aprobado el 2004 y actualizado el 2009. Todas las actividades de este proyecto son complementarias con este plan en cuanto a las EEI y la protección de la biodiversidad.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	Institución gubernamental con responsabilidad sobre la salud animal y vegetal, así como recursos naturales renovables (excepto recursos hidrobiológicos y marinos).	Uno de los socios más importantes para el establecimiento de barreras de entrada a las EEI, colaboró extensamente en la preparación del proyecto.	A nivel nacional, el SAG jugará un rol central en el desarrollo y aplicación de nuevos análisis de riesgo, regulaciones y protocolos de prevención, inspección y cuarentena para EEI que amenazan la biodiversidad. También trabajará con sectores clave de la producción (comercio, transporte, turismo) en la elaboración de nuevos protocolos y prácticas para esos sectores en relación a las EEI. En el AJF, la principal tarea del SAG será el establecimiento de un sistema de bioseguridad para el archipiélago (prevención y respuesta ante EEI), que servirá como piloto que podrá ser replicado en el futuro en otros sitios prioritarios para la conservación de biodiversidad (islas, áreas protegidas) en Chile. El SAG también implementará el plan para el	La oficina del SAG en Valparaíso ha estado estudiando hace varios años un proyecto para establecer barreras de bioseguridad en el AJF. El proyecto ayudará al cumplimiento de una meta regional de gran importancia.

Stakeholders	Rol (Público o Privado)	Participación en el diseño del proyecto	Participación en la Ejecución del Proyecto	Cómo el proyecto impactará a los Stakeholders
			control y erradicación de la chaqueta amarilla en el AJF (que también tiene potencial de replicación en muchas áreas de Chile).	
Ilustre Municipalidad de Juan Fernández (IMJF)	Socio principal en temas relacionados con la comunidad del AJF, incluyendo educación.	Ha sido un fuerte defensor de las actividades de control y erradicación de EEI y de conservación del patrimonio genético del AJF. Participó activamente en la preparación del proyecto.	El IMJF será el colaborador clave en asegurar la toma de conciencia y la participación de los habitantes del AJF en las actividades del proyecto, ya que está a cargo del sistema educacional en el Archipiélago y tiene participación y relación con numerosas organizaciones civiles. Además, la IMJF será socio clave en el desarrollo de un esquema de financiamiento a largo plazo para el manejo de las EEI en el AJF, ya que tiene acceso a varias fuentes de financiamiento (FNDR, fondo reconstrucción post-tsunami). El IMJF también jugará un rol importante en representar los intereses de la comunidad en el desarrollo del Plan de Manejo de EEI para el AJF y en el desarrollo y aplicación de los nuevos protocolos de EEI.	Desarrollo comunitario y creación de futuros puestos de trabajo a futuro en programas de control de EEI. El proyecto también estimulará el desarrollo de un turismo especial o ecológico, una actividad que no es a gran escala pero que sí es exclusiva y más rentable. El proyecto fortalecerá las capacidades de la Municipalidad en cuanto a temáticas de participación pública y género.
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	Organización de las Naciones Unidas que apoya actividades relacionadas con la agricultura y alimentación (incluyendo genética, y biodiversidad).	Con el apoyo de la FAO se busca financiar actividades incluidas en el diseño del proyecto; sin embargo, la FAO no participó directamente en la preparación del proyecto, pero sí en la preparación de un proyecto Faclity y TCP.	La FAO entregará financiamiento para el mejoramiento del vivero de especies nativas de CONAF en la isla Robinson Crusoe y para actividades de capacitación. Este vivero apoyará la restauración de especies nativas después de la erradicación de EEI. La FAO contribuirá al desarrollo de capacidades del equipo de CONAF, diseñará técnicas avanzadas para la propagación de semilleros y llevará a cabo investigaciones acerca de las especies nativas de flora del AJF.	Cumplir con un mandato de las Naciones Unidas sobre el rescate de reservas genéticas, que en el futuro serán utilizados para promover el desarrollo humano, especialmente en lugares como el AJF (que está listado como uno de los más importantes en cuánto a endemismo en el planeta).
Sociedad Civil	Habitantes de Chile y especialmente del AJF	Participación significativa en el diseño y priorización de todas las actividades en el AJF.	A nivel nacional, el público general tendrá una focalización en las campañas de toma de conciencia acerca del valor de la biodiversidad chilena; las amenazas que las EEI significan para la biodiversidad y la producción de sectores económicos del país; y las prácticas que los individuos pueden adoptar para reducir la probabilidad de entrada y propagación de EEI en Chile. En el AJF, los habitantes locales estarán involucrados como participantes clave en los Sistemas de Alerta Temprana de EEI y en varias actividades de control y erradicación de EEI, así como en la toma de conciencia dentro de la propia comunidad y en los visitantes al archipiélago, acerca de los asuntos relacionados con las EEI.	Los habitantes del AJF se beneficiarán del mantenimiento de valores escénicos / medioambientales, que son cruciales para el futuro crecimiento del turismo; así como de directas nuevas fuentes de empleo en el proyecto; y de la disminución de los impactos negativos de las EEI (disminución de la erosión y las plagas).



Stakeholders	Rol (Público o Privado)	Participación en el diseño del proyecto	Participación en la Ejecución del Proyecto	Cómo el proyecto impactará a los Stakeholders
Sector Privado	Compañías y asociaciones de compañías activas, en los sectores del comercio, transporte y turismo.	Fueron consultados acerca de sus prácticas actuales y su disposición a apoyar nuevos protocolos y prácticas de manejo de EEI.	Compañías y asociaciones en los sectores del comercio, transporte y turismo (ej. hoteles y hospedajes en el AJF; operadores turísticos, SERNATUR, aerolíneas Corpflite, Lassa y ATA, compañías navieras privadas, Armada de Chile, importadores de mascotas, etc.) serán los focos de las campañas de toma de conciencia, tanto a nivel nacional como en el AJF. A lo largo del país, productores agrícolas, criadores de animales y compañías de productos forestales, se involucrarán en el desarrollo y aplicación de nuevos protocolos de manejo de EEI; nuevas prácticas y pautas industriales; y sistemas regulatorios, particularmente para el control de EEI que amenazan la biodiversidad.	A las compañías de estos sectores específicos se les pedirá que se atengan a las nuevas regulaciones en sus prácticas relevantes, para la potencial entrada o propagación de EEI en Chile.
Island Conservation (IC)	ONG internacional, con experiencia en el AJF. Financia y ejecuta actividades relacionadas con EEI y biodiversidad en ambientes insulares.	Socio clave en el diseño de la Fase PPG, en particular brinda asistencia técnica e información de línea de base sobre EEI.	Island Conservation será un socio de importancia crítica en los aspectos técnicos de las prácticas de manejo de EEI en el AJF, particularmente en relación con aquellas actividades de control y erradicación de EEI y desarrollo de capacidades locales en esas áreas. IC participará en el desarrollo del Plan de Manejo de EEI en el AJF; en el desarrollo e implementación de actividades para la erradicación de flora invasora incipiente; y en el desarrollo e implementación de un plan de erradicación de las cabras del AJF (totalmente co-financiado). IC también jugará un rol central en la búsqueda y en asegurar financiamiento para el manejo a largo plazo de las EEI en el AJF y el resto de Chile. También proveerá de experiencia técnica en las capacitaciones, para las actividades de replicación del manejo de EEI en otros sitios prioritarios en Chile.	IC ha trabajado en otros proyectos similares financiados por el FMAM en Galápagos, ha trabajado en el AJF durante los últimos años y a través de este proyecto buscará encontrar nuevas fuentes de financiamiento para acciones adicionales, de seguimiento de manejo de EEI.
OIKONOS	ONG internacional, con una década de experiencia en el AJF, financia actividades relacionadas con EEI y biodiversidad.	No fue un socio relevante en la preparación del proyecto, pero sí lo será durante la fase de implementación.	Oikonos tendrá un rol protagónico en el desarrollo de capacidades de la comunidad y en actividades de educación ambiental en el AJF. También en varias actividades de control y erradicación de EEI: control de plantas invasoras; programas de erradicación para especies prioritarias de plantas invasoras incipientes; y monitoreo del estatus y tendencia de las poblaciones de especies endémicas amenazadas (rayadito Másafuera y picaflor de Juan Fernández). Oikonos también será importante en la búsqueda de financiamiento para la continuación de acciones de manejo de EEI en el futuro.	Oikonos ha trabajado por 10 años en el AJF; este proyecto los ayudará para fortalecer su capacidad y su presencia en la comunidad local, y podría posibilitar que cumplieran sus metas de erradicación de EEI y la subsecuente restauración de los sitios de forma más rápida.

**TABLA 2: Lista de “Stakeholders” en el Archipiélago de Juan Fernández**

Actores	Rol en el proyecto	Nivel de apoyo	Ranking de Poder	Vínculo con el proyecto
<b>1.1 Sector Público</b>				
<b>Municipalidad</b> Alcalde Sr, Leopoldo Gonzalez <a href="mailto:alcalde@comunajuanfernandez.cl">alcalde@comunajuanfernandez.cl</a>	Supervisión y Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> El alcalde es miembro del equipo directivo del proyecto, representa el sentir de la comunidad, por lo que es el vínculo entre la comunidad y el proyecto. Es una importante conexión con el Gobierno Regional y el sector político.
<b>Consejo Municipal</b> <a href="http://www.comunajuanfernandez.cl">www.comunajuanfernandez.cl</a> Está constituido por 6 concejales, más el Alcalde	Normativo y Fiscalizador	A Favor	ALTO	<b>Relevante.</b> Supervisa y hace efectiva la participación de la comunidad local.
<b>CONAF</b> Administrador Iván Leiva <a href="mailto:parquejuanfernandez@yahoo.com">parquejuanfernandez@yahoo.com</a>	Supervisión y Ejecución, fiscalización	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Contraparte responsable de la dirección del proyecto en el Parque, provee información importante para el proyecto. Muy relevante en cuanto a difusión, convocatoria y asesoría a las directrices del proyecto.
<b>SAG</b> Hernán González <a href="mailto:Hernan.gonzalez@sag.gov.cl">Hernan.gonzalez@sag.gov.cl</a>	Supervisión y Ejecución, fiscalización	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Será el ejecutor de la política de bioseguridad del AJF.
<b>Armada de Chile</b> Capitanía Puerto Juan Fernández	Monitoreo, transporte	Neutral	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Apoyo inicial al proyecto en cuanto a transporte de personal y equipamiento para monitoreo del área costera.
<b>Carabineros de Chile</b> <a href="mailto:retenjuanfernandez@gmail.com">retenjuanfernandez@gmail.com</a>	Monitoreo, transporte	Neutral	ALTO	<b>Relevante.</b> Fiscalizará reglamentos de bioseguridad.
<b>SERNAPESCA</b>	Monitoreo	Neutral	BAJO	<b>Relevante.</b> Colaborará en la elaboración del PEEI, incorporando acciones para el manejo de EEI en ambientes acuáticos.
<b>DGAC (Dirección de Aeronáutica Civil)</b> Carlos Parra	Monitoreo	Neutral	MEDIANO	<b>Relevante.</b> Puede entregar información climática del archipiélago y de vuelos.
<b>Escuela de Juan Fernández</b> Directora Cristina Riquelme	Difusión	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Puede ser de gran apoyo para la difusión y el incentivo a la participación ciudadana.
<b>PRODESAL</b> Jaime Edwards	Difusión	A Favor	MEDIANO	<b>Relevante,</b> en términos de difusión, especialmente en lo que se refiere a manejo de plagas en el poblado y evitar ingreso de plantas EEI.
<b>1.2 Sector Privado</b>				
<b>ATA (aerolínea)</b> Aeródromo Tobalaba, Avda., Larraín 7941, Hangar 3 <a href="http://www.aerolineas.ata.cl">www.aerolineas.ata.cl</a> Luis Guerra Eissmann. Gerente General	Transporte y Barrera de entrada	A FAVOR	ALTO	<b>Relevante.</b> Implementación de las medidas de bioseguridad (barrera de entrada). Apoyo en educación vía folletos, y material para los pasajeros. Rebajas en pasajes.
<b>CORPFLITE (aerolínea)</b> Aeródromo Tobalaba. Gerente: Germán Ribba. <a href="mailto:corpflite@manquehue.net">corpflite@manquehue.net</a>	Transporte y Barrera de entrada	A FAVOR	ALTO	<b>Relevante.</b> Implementación de las medidas de bioseguridad (barrera de entrada). Apoyo en educación vía folletos, y material para los pasajeros. Rebajas en pasajes.

Actores	Rol en el proyecto	Nivel de apoyo	Ranking de Poder	Vínculo con el proyecto
<b>TRANSMARKO (naviera)</b> Gerente Valparaíso Patricio Pinto <a href="mailto:ppinto@transmarko.cl">ppinto@transmarko.cl</a>	Transporte Barrera de Entrada	A FAVOR	ALTO	<b>Relevante.</b> Implementación del proyecto, control de barrera de entrada (la empresa provee alimentos al archipiélago y navega a AS).
<b>1.3 Organizaciones No-Gubernamentales (ONGs)</b>				
<b>Oikonos (ONG)</b> Cristián López Chamorro	Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Relevante.</b> Esta ONG trabaja en el AJF desde hace más de 10 años en programas de conservación de la biodiversidad.
<b>Island Conservation (ONG)</b> Cristian López Chamorro	Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Socios estratégicos del proyecto. Tienen fuerte interés en trabajar en el AJF en actividades que propendan a una mantención de la biodiversidad. Poseen experiencias similares en el archipiélago Galápagos.
<b>Fundación Juan Fernández (ONG)</b>	Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Relevante.</b> Realizan diversas actividades en la isla.
<b>1.4 Organizaciones Sociales</b>				
<b>Juventud Robinsoniana</b> Aldo Recabarren López	Difusión y Ejecución	A Favor	MEDIANO	<b>Relevante</b> en lo referente a difusión.
<b>Deporte Aventura (organización deportiva).</b> Juan Carlos Ordenes Hill (concejal y profesor).	Difusión	A Favor	MEDIANO	<b>Relevante</b> en lo referente a difusión.
<b>Asociación de Ganaderos</b> Juan Carlos Recabarren	Difusión	En contra	MEDIANO	<b>Relevante</b> en cuanto a difusión. Es un club de rodeo que representa las tradiciones de la isla. Se oponen a la idea de algún tipo de proyecto que lleve a controlar la forma como manejan la ganadería.
<b>Sindicato de Pescadores de Juan Fernández</b> Presidente: Marcelo Rossi.	Ejecución	A Favor	MEDIANO	Apoyo total al proyecto y cooperarán con sus embarcaciones.
<b>ATURA (Asociación de Turismo Rural)</b>	Ejecución		MEDIO	Serán importantes en la etapa de educación y difusión de nuevas prácticas de turismo para evitar EEI.
<b>Comité de Desarrollo de Alejandro Selkirk</b> Presidente Ronaldo Contreras Schiller	Difusión y Ejecución	A Favor	ALTO	Relevante en lo referente a difusión y ejecución del proyecto en la Isla Alejandro Selkirk. Comité cooperador con el PNAJF, reúne a los pescadores que trabajan en la Isla Alejandro Selkirk desde septiembre a mayo de cada año, quienes han apoyado la desinfección de sus botes y el control de mascotas en la Isla.
<b>Asociación Independiente de Propietarios de Embarcaciones de Juan Fernández.</b> Presidente: Dante Aguirre	Ejecución	A Favor	MEDIANO	Apoyo total al proyecto y cooperarán con sus embarcaciones.
<b>Varios pequeños empresarios, dueños de hosterías, servicios de turismo y de alimentación:</b>	Ejecución	A Favor	MEDIANO	Apoyo total al proyecto y co-financiadores en servicios que prestarán durante la etapa de ejecución.

Actores	Rol en el proyecto	Nivel de apoyo	Ranking de Poder	Vínculo con el proyecto
Julia Chamorro, Ramón Baeza, Claudio Matamala, Dante Aguirre, Guillermo González, Ilka Paulentz, otros.				

**TABLA 3: Lista de “Stakeholders” en Chile (nivel nacional)**

Actores	Rol en el proyecto	Nivel de Apoyo	Ranking de Poder	Vínculo con el proyecto
<b>2.1 Sector Público</b>				
<b>Gobernación Regional de Valparaíso</b> Mauricio Gana, <a href="mailto:mgana@interior.gov.cl">mgana@interior.gov.cl</a>	Ejecución, coordinación	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante</b> , a cargo de coordinar los planes de reconstrucción y de apoyo al archipiélago.
<b>CONAF Central</b> Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas Jefe Depto de Planificación y Desarrollo Richard Torres Pinilla <a href="mailto:richard.torres@conaf.cl">richard.torres@conaf.cl</a> Ivan Benoit <a href="mailto:ivan.benoit@conaf.cl">ivan.benoit@conaf.cl</a>	Supervisión	A Favor	ALTO	<b>Relevante</b> . Su función es elaborar los programas que tienen relación con el SNASPE. Sin embargo, hay que destacar que las contrapartes que definen las políticas en CONAF están en estamentos superiores.  Coordinación de acciones de recursos naturales y biodiversidad.
<b>CONAF V Región</b> Javiera Meza, <a href="mailto:jmeza@conaf.cl">jmeza@conaf.cl</a> ; Yenny Prieto, <a href="mailto:y.prieto@conaf.cl">y.prieto@conaf.cl</a>	Supervisión y Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante</b> . Encargadas de dirigir y supervisar planes pilotos de control y erradicación en el AJF.
<b>COCEI</b> (Comité Operativo de Control Especies Invasoras; integrado por 12 servicios públicos) Charif Tala, Sofía Guerrero.	Supervisión	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante</b> . Durante la ejecución del proyecto tomarán un rol protagónico en la elaboración y puesta en marcha del PEEI a nivel nacional.
<b>SAG Central</b> División de Asuntos Internacionales. Subdepartamento de Controles Fronterizos Oscar Camacho <a href="mailto:oscar.camacho@sag.gob.cl">oscar.camacho@sag.gob.cl</a>  Alejandro Donoso, Jefe División Recursos Naturales Renovables <a href="mailto:alejandro.donoso@sag.gob.cl">alejandro.donoso@sag.gob.cl</a>	Supervisión y Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Relevante</b> . La función del SAG está normada por la dirección de la institución y a nivel superior por las autoridades del MINAGRI. Tendrá relevancia en los aspectos de implementación de barreras de biodiversidad internas.  Su responsabilidad está dirigida a supervisar las labores que ejecute el SAG en la isla y ser el vínculo con el Director Nacional.
<b>SAG V Región</b> Pablo Vergara, Director Regional <a href="mailto:pablo.vergarac@sag.gob.cl">pablo.vergarac@sag.gob.cl</a>  Patricia Astudillo, <a href="mailto:patricia.astudillo@sag.gob.cl">patricia.astudillo@sag.gob.cl</a> ; Aurora Espinoza, <a href="mailto:aurora.espinoza@sag.gob.cl">aurora.espinoza@sag.gob.cl</a>	Supervisión y Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante</b> . Autoridad máxima del SAG y representante del Director Nacional en la región donde se implementará el proyecto.  Encargadas de implementar el plan de bioseguridad en el puerto de Valparaíso. Supervisión de las acciones en el AJF.
<b>Comisión Islas Oceánicas SAG V Región</b> Patricia Astudillo, <a href="mailto:patricia.astudillo@sag.gob.cl">patricia.astudillo@sag.gob.cl</a>	Supervisión	A Favor	ALTO	<b>Relevante</b> . La Comisión lleva trabajando varios años en la implementación de barreras internas de biodiversidad para islas oceánicas.
<b>Fuerza Aérea de Chile (FACH)</b>	Monitoreo	Neutral	BAJO	<b>Bajo</b> . Mayor preponderancia tiene la Armada en los territorios insulares.
<b>Consejero Regional (CORE)</b> Sr Daniel Paredes	Financiamiento, Supervisión	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante</b> . En lo que se refiere a aprobación de proyectos del FNDR y lo

Actores	Rol en el proyecto	Nivel de Apoyo	Ranking de Poder	Vínculo con el proyecto
				relacionado con Glosa Insular.
<b>Intendencia Región de Valparaíso</b>	Financiamiento, Supervisión	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Autoridad Máxima Regional de gran relevancia en el apoyo al proyecto en el AJF.
<b>SEREMI MMA</b> Hernán Brucher hbrucher.5@mma.gob.cl	Políticas públicas, supervisión	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Encargado del MMA en la región. Contacto para presentación de proyectos FNDR.
<b>Armada de Chile y DIRECTEMAR</b>	Transporte y control de EEI	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Realiza transporte de pasajeros y carga en forma periódica al AJF.
<b>Carabineros de Chile</b>	Monitoreo	Neutral	MEDIANO	<b>Relevante.</b> En lo referente a fiscalización.
<b>2.2 Sector Privado</b>				
<b>COLLAHUASI</b>	Mitigación (RSE)	Neutral	MEDIANO	<b>Relevante.</b> Posibilidad de financiamiento futuro.
<b>Universidad Mayor, Universidad Santo Tomás, otras</b>	Academia	Neutral	BAJO	<b>Relevante.</b> En lo referente a futura presentación de proyectos.
<b>2.3 Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)</b>				
<b>Oikonos</b> Peter Hodum, peter@oikonos.org	Ejecución	A favor	ALTO	<b>Relevante.</b> Trabajan en el AJF desde hace más de 10 años en programas de conservación de la biodiversidad.
<b>Island Conservation</b> Hugo Arnal hugo.arnal@islandconservation.org Erin Hagen, erin.hagen@islandconservation.org	Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Socios estratégicos del proyecto. Tienen fuerte interés en trabajar en el AJF en actividades que propendan a una mantención de la biodiversidad. Poseen experiencias similares en el archipiélago Galápagos.
<b>Aves Chile</b> Hernán Torres	Academia	A Favor	BAJO	<b>Relevante.</b> En lo referente a presentación futura de estudios y proyectos.
<b>Levantemos Chile</b> <a href="http://www.levantemoschile.cl">www.levantemoschile.cl</a>	Reconstrucción	Neutral	ALTO	<b>Relevante.</b> Posibilidad de canalizar recursos en la etapa de ejecución.
<b>2.4 Organizaciones Internacionales</b>				
<b>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)</b>	Supervisión y Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Muy Relevante.</b> Supervisión del proyecto y ejecución administrativa.
<b>Embajada de Suiza en Chile</b>	Ejecución	A Favor	ALTO	<b>Relevante.</b> Financiamiento de proyectos con fondos de la Embajada en Chile. El AJF tiene presencia de descendientes del fundador del poblado (ciudadano suizo).
<b>Embajada de Nueva Zelanda en Chile</b>	Ejecución	Neutral	MEDIANO	<b>Relevante.</b> Apoyo con profesionales expertos en EEI y organización de actividades (talleres, otros).

## Anexo 10: Servicios de Gestión del Ciclo del Proyecto

Fase	Oficina de País <sup>33</sup>	PNUD/FMAM
<b>Identificación, Fuentes/Selección de Ideas y Auditoría</b>	Identificar ideas de proyecto como parte del programa de país/CPAP/UNDAF/CCA <sup>34</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia Técnica a CCA/UNDAF y CPAP, cuando proceda.</li> <li>• Aporte en el ajuste de políticas entre proyectos y programas.</li> <li>• Proveer información sobre cuestiones sustantivas y oportunidades de financiamiento especializados (SOFs por sus siglas en inglés).</li> <li>• Política de servicios de asesoría incluyendo la identificación, el acceso, la combinación y la secuencia de financiamiento.</li> <li>• Comprobar la posibilidad de selección de la idea identificada.</li> </ul>
	Ayudar al proponente a formular idea de proyecto / preparar documento de idea de Proyecto (p. ej. PIF/ PPG) <sup>35</sup>	<i>Asistencia Técnica:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y Desarrollo.</li> <li>• Proporcionar orientación de forma anticipada.</li> <li>• Fuentes de conocimiento técnicos.</li> <li>• Verificación de informes técnicos y conceptualización del proyecto.</li> <li>• Orientación sobre las expectativas y necesidades de las SOFs.</li> <li>• Formación y desarrollo de capacidades para las Oficinas de Países.</li> </ul>
	<i>Evaluación:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y evaluar la idea del proyecto.</li> <li>• Llevar a cabo evaluaciones de capacidades del asociado en la ejecución del programa, de acuerdo con las Políticas y Procedimientos para Programas y Operaciones (POPP por sus siglas en inglés) del PNUD.</li> <li>• Evaluación ambiental del proyecto; cuándo se incluyeron en las POPP del PNUD.</li> <li>• Monitorear las metas del ciclo de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer una revisión detallada respecto de criterios técnicos, financieros, sociales y de riesgo.</li> <li>• Determinar la posibilidad de selección respecto de las SOFs identificados.</li> </ul>
	<i>Asociados:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al proponente a identificar y negociar con los asociados relevantes, co-financiadores, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a identificar asociados técnicos.</li> <li>• Validar capacidades técnicas de los asociados.</li> </ul>

<sup>33</sup> De acuerdo con las POPP del PNUD con requisitos adicionales de SOFs, cuando proceda.

<sup>34</sup> Plan de Acción el Programa País (CPAP por sus siglas en inglés)/ Marco de Asistencia de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF por sus siglas en inglés)/ Evaluación Conjunta de País (CCA por sus siglas en inglés)

<sup>35</sup> Formulario de Información de Proyecto (PIF por sus siglas en inglés)/ Donaciones para la preparación de proyectos (PPG por sus siglas en inglés).

Fase	Oficina de País <sup>33</sup>	PNUD/FMAM
	<p><i>Obtener autorizaciones::</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno, PNUD, Asociado en la Ejecución del Programa, Comité de Examen y Evaluación de Programas Locales (LPAC por sus siglas en inglés), co-financiadores, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener autorizaciones de las SOFs.</li> </ul>
<b>Desarrollo del Proyecto</b>	<p><i>Plan de Iniciación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y supervisión financiera del Plan de Iniciación.</li> <li>Discutir modalidades de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia técnica, apoyo y solución de problemas.</li> <li>Facilitar la delegación de autoridad (DOA por sus siglas en inglés).</li> </ul>
	<p><i>Documento del Proyecto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar el desarrollo de proyectos, ayudar al proponente a identificar y negociar con los asociados relevantes, co-financiadores, etc.</li> <li>Revisar, evaluar, finalizar el documento del proyecto.</li> <li>Negociar y obtener autorizaciones y firmas - Gobierno, PNUD, Asociado en la Ejecución, LPAC, co-financiadores, etc.</li> <li>Responder a solicitudes de información, organizar revisiones, etc.</li> <li>Preparar informes operativos y financieros en fase de desarrollo, según sea necesario.</li> </ul>	<p><i>Apoyo Técnico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes de conocimiento técnicos.</li> <li>Verificación de informes técnicos y conceptualización del proyecto.</li> <li>Orientación sobre las expectativas y necesidades de las SOFs.</li> <li>Negociar y obtener autorizaciones de las SOFs.</li> <li>Responder las solicitudes de información, organizar revisiones, etc.</li> <li>Garantía de calidad y auditoría.</li> <li>Facilitar la delegación de autoridad.</li> </ul>
<p><i>Gestión de principales indicadores de desempeño del PNUD / FMAM / objetivos para el Desarrollo del Proyecto:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tiempo transcurrido entre la aprobación del PIF y la aprobación del CEO para cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo del Proyecto de Fondo Fiduciario para FMAM: Proyecto regular (FSP por sus siglas en inglés) = 18 meses o menos, Proyecto de tamaño mediano (MSP por sus siglas en inglés) = 12 meses o menos.</li> <li>Objetivo del FPMA y FECC: FSP/MSP = 12 meses o menos.</li> </ul> </li> <li>Tiempo transcurrido entre la aprobación del CEO (o CAP para proyectos no financiados por FMAM) y el primer desembolso para cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo = 4 meses o menos.</li> </ul> </li> </ol>		



Fase	Oficina de País <sup>33</sup>	PNUD/FMAM
Supervisión del Proyecto	<i>Gestión de Supervisión y Apoyo</i>	<i>Apoyo a la Supervisión Técnica de las SOFs</i>
	<i>Lanzamiento/Taller de Inicio del Proyecto</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación y Coordinación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo técnico en la preparación de términos de referencia (TdR) y verificación de competencias para puestos técnicos.</li> <li>Verificación de validez técnica/que coincida con las SOFs del informe inicial.</li> <li>Participación en el Taller de Inicio del Proyecto.</li> </ul>
	<i>Acuerdos de Gestión:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar la consolidación de la Unidad de Gestión de Proyectos, según sea el caso.</li> <li>Facilitar y apoyar las reuniones de la Junta de Proyecto según se indica en el documento del proyecto y de acuerdo con el Asesor Técnico Regional (RTA por sus siglas en inglés) del PNUD.</li> <li>Garantizar el papel de garante de proyecto, si se especifica en el documento del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia y apoyo técnico para el desarrollo de TdR. Solución de problemas de soporte.</li> <li>Apoyo en la obtención de candidatos potencialmente aptos y posterior revisión de CVs/ proceso de contratación.</li> </ul>
	<i>Plan de Trabajo Anual:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión del PTA (AWP por sus siglas en inglés).</li> <li>Monitorear la implementación del plan trabajo anual y calendario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de asesoría, según sea necesario.</li> <li>Revisión del PTA y aprobación de límite autorizado de gastos (ASL por sus siglas en inglés), según proceda.</li> </ul>
	<i>Gestión Financiera:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo revisiones del presupuesto, verificar gastos, fondos anticipados, emitir informes de ejecución combinada, asegurar que no haya exceso de gastos en el presupuesto.</li> <li>Asegurar de llevar a cabo las auditorías necesarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asignación del límite autorizado de gastos sobre la base de PTA aprobado.</li> <li>Devolución de fondos no utilizados a los donantes.</li> <li>Monitorear los proyectos para asegurar que las actividades financiadas por el donante cumplan con los acuerdos/documentos de proyecto.</li> <li>Supervisión y seguimiento para garantizar transparencia financiera y una clara presentación de informes a los donantes.</li> </ul>

Fase	Oficina de País <sup>33</sup>	PNUD/FMAM
	<p><i>Gestión de Resultados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alineación: vínculo entre los productos del proyecto y el Resultado del PAPP en el árbol del proyecto de ATLAS, vínculo entre el Resultado del PAPP en el árbol del proyecto y el Plan Estratégico del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del PNUD y la Esfera de Resultados Principales, como se indica en el documento del proyecto elaborado durante el programa de trabajo del PNUD, de acuerdo a los sistemas mejorados de gestión basada en resultados (ERBM por sus siglas en inglés).</li> <li>• Género: En ATLAS, evaluar cada producto del proyecto, a una escala de 0-3, según el género pertinente.</li> <li>• Seguimiento y presentación de informes: Seguimiento de resultados del proyecto, seguimiento de los indicadores de resultados del marco y co-financiamiento, cuando proceda. Hacer seguimiento de los riesgos en ATLAS y preparar el Informe Anual de las Realizaciones (IAR) (APR por sus siglas en inglés)/Reporte sobre la Información del Programa (RIP) (PIR por sus siglas en inglés), cuando sea requerido por los donantes y/o PNUD/FMAM.</li> <li>• Visitas in situ anuales – por lo menos una visita in situ al año, el informe debe distribuirse a más tardar 2 semanas después de terminada la visita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de asesoría, según sea necesario.</li> <li>• Garantía de calidad.</li> <li>• Visitas a los proyectos – por lo menos una visita de asistencia técnica al año.</li> </ul>

Fase	Oficina de País <sup>33</sup>	PNUD/FMAM
	<p><i>Evaluación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar las evaluaciones de los proyectos en el Plan de Evaluación de las OP (CO por sus siglas en inglés). Identificar las sinergias con los resultados de las evaluaciones del país.</li> <li>• Organizar evaluaciones de medio término, final y de otro tipo: preparar TdR, contratar personal, planificar y coordinar misiones/reuniones/sesión informativa, distribuir el borrador y versión final del informe.</li> <li>• Participar, según fuera necesario, en otras evaluaciones.</li> <li>• Asegurar el seguimiento de los montos co-financiados comprometidos y desembolsados como parte de las evaluaciones intermedias y finales.</li> <li>• Preparar respuesta de la administración a las evaluaciones de proyecto y publicar en el Centro de Recursos de Evaluación (ERC por sus siglas en inglés) del PNUD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica y análisis.</li> <li>• Garantía de calidad.</li> <li>• Recopilación de las lecciones aprendidas y consolidación de los conocimientos adquiridos.</li> <li>• Difusión de los resultados técnicos.</li> <li>• Participar, según fuera necesario, en otras evaluaciones de SOFs.</li> </ul>
	<p><i>Cierre del Proyecto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una Revisión Final del presupuesto y cierre financiero (dentro de los 12 meses después del cierre operacional).</li> <li>• Preparar los Informes finales requeridos por los donantes y/o PNUD/FMAM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de asesoría, según sea necesario.</li> <li>• Asesoría técnica.</li> <li>• Garantía de calidad.</li> </ul>
<p><i>Gestión de principales indicadores de desempeño del PNUD / FMAM /objetivos para la Evaluación del Proyecto:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada proyecto debe estar alineado con los resultados de País y con los principales resultados del Plan Estratégico del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del PNUD e incluido al Plan Anual Integrado de Trabajo de País en los sistemas mejorados de gestión basada en resultados. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo = 100%</li> </ul> </li> <li>2. Calificación de la calidad del IAR/RIP: Una vez completada y enviada, la calidad de cada proyecto IAR/RIP es calificada por un evaluador externo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo = Calificación Satisfactoria o superior.</li> </ul> </li> <li>3. Calificación de la calidad de las Evaluaciones finales: Una vez completada, la calidad de cada evaluación final es calificada por un evaluador externo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo = Calificación Satisfactoria o superior.</li> </ul> </li> <li>4. Calificación de resultados alcanzados por el proyecto como se señala en la evaluación final: el evaluador independiente asigna una calificación general del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo = Calificación Satisfactoria o superior.</li> </ul> </li> </ol>		

## **Anexo 11:**

### **Descripción de los Servicios de Apoyo de la Oficina del PNUD en el País**

1. La oficina del PNUD en el país puede prestar servicios de apoyo para ayudar en las necesidades de información y pago directo. Los costos en que incurra la oficina del PNUD en el país en la prestación de dichos servicios de apoyo serán recuperados del presupuesto administrativo del proyecto.

2. La oficina del PNUD en el país podrá prestar, a solicitud del Asociado en la Implementación, los siguientes servicios de apoyo para las actividades del proyecto:

- (a) Identificación y/o contratación de personal para el proyecto;
- (b) Identificación y facilitación de actividades de capacitación;
- (c) Adquisición de bienes y servicios;

La adquisición de bienes y servicios y la contratación del personal para el proyecto por parte de la oficina del PNUD en el país se realizará de acuerdo con el reglamento, reglamentación, políticas y procedimientos del PNUD

3. Los servicios de apoyo descritos en el párrafo anterior se detallarán a continuación. Si las necesidades de servicios de apoyo de la oficina del país cambiaran durante la vigencia de un proyecto, el presente anexo se revisará de común acuerdo entre el representante residente del PNUD y el Asociado en la Implementación.

4. Cualquier modificación a estos acuerdos se efectuará por mutuo acuerdo escrito de las partes contractuales.

5. Servicios de apoyo que se prestarán:

<b>Servicios de apoyo (descripción)</b>	<b>Calendario de la prestación de los servicios de apoyo</b>	<b>Costo de la prestación de tales servicios de apoyo para el PNUD (cuando proceda)</b>	<b>Monto y método de reembolso del PNUD (cuando proceda)</b>
1. Pagos, desembolsos y otras transacciones financieras	durante toda la implementación del proyecto	Lista Universal de Precios	Servicios de apoyo a la implementación
2. Reclutamiento de staff, personal de proyecto y consultores	durante toda la implementación del proyecto	Lista Universal de Precios	Servicios de apoyo a la implementación
3. Adquisiciones de bienes y servicios	durante toda la implementación del proyecto	Lista Universal de Precios	Servicios de apoyo a la implementación
4. Organización de actividades de capacitación, conferencias, seminarios y talleres	durante toda la implementación del proyecto	Lista Universal de Precios	Servicios de apoyo a la implementación
5. Autorizaciones, solicitudes de visa, gestiones de viaje.	durante toda la implementación del proyecto	Lista Universal de Precios	Servicios de apoyo a la implementación
6. Embarques, impuestos aduaneros, registro de vehículos y acreditaciones	durante toda la implementación del proyecto	Lista Universal de Precios	Servicios de apoyo a la implementación

## 5. Descripción de las funciones y responsabilidades de las Partes involucradas:

El proyecto se llevará a cabo a través de la Modalidad de Ejecución Nacional del PNUD, con el Ministerio de Medio Ambiente (en adelante el MMA) como organismo nacional de ejecución<sup>36</sup>, a través de la División de recursos naturales y de biodiversidad del MMA (en adelante la DIRNABI), y con el apoyo del PNUD como agencia de implementación del GEF. La DIRNABI será responsable de la dirección y gestión del Proyecto y monitoreará la conformidad con los Planes de Trabajo como base para la ejecución del Proyecto. Dentro de la DIRNABI se creará la Unidad de coordinación del Proyecto (UCP), que será responsable de la implementación diaria de las actividades, incluyendo la supervisión directa en coordinación con el PNUD de todas aquellas actividades que son llevadas a cabo por el proyecto. La UCP estará compuesta por un Equipo de Gestión, integrado por un Coordinador General, un Coordinador local en el AJF y un asistente de apoyo administrativo/contable, así como también por consultores encargados de actividades y componentes específicos (incluyendo capacitación, participación, educación ambiental, comunicación).

Para posibilitar la asimilación efectiva del Proyecto en estructuras institucionales permanentes, la UCP convocará un Comité Directivo, (integrado por el/la Ministra de Medio Ambiente –presidenta-, el/la Ministra de Agricultura, el Alcalde del Archipiélago de Juan Fernández, las Secretarías Regionales Ministeriales –SEREMIs, de Agricultura y Medio Ambiente en la región de Valparaíso, los Directores Nacionales del Servicio Agrícola y Ganadero-SAG, y la Corporación Nacional Forestal -CONAF, el Jefe de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del MMA, el/la Punto Focal Operativo del GEF, el Director Nacional del Proyecto y el Coordinador Nacional), un Comité Técnico Nacional (integrado por el Jefe de División de Recursos Naturales y Biodiversidad del MMA –presidente-, un representante de la Municipalidad del Archipiélago de Juan Fernández, el Director del Parque Nacional AJF, los Jefes de división y gerentes nombrados por la Dirección Nacional del SAG en la Región de Valparaíso, el Director Nacional y el Coordinador Nacional del Proyecto), y un Comité Técnico Local, (El comité técnico local será presidido por el Coordinador local del proyecto –presidente- e incluirá representante locales de la Municipalidad, el SAG y la CONAF). Estos Comités formarán parte de la supervisión del proyecto y es una extensión de la experiencia de la Fase Preparatoria, donde se adoptó esta modalidad con buenos resultados.<sup>37</sup>

Las autoridades del proyecto realizarán las compras y contrataciones de servicios de empresas de montos menores a US\$2,500 y solicitarán adelantos de fondos para realizar los pagos correspondientes a estas compras y contrataciones. Para la realización de estas operaciones, se acuerda que se seguirán las normas y procedimientos contenidos en el Manual de Gestión de Proyectos de Ejecución Nacional. Dicho Manual puede ser consultado en el sitio web del PNUD Chile: [www.pnud.cl](http://www.pnud.cl). De acuerdo a lo anterior, la propiedad del equipo, suministros y otros bienes financiados con la aportación se conferirá al PNUD. Las cuestiones relacionadas con la transferencia de propiedad por parte del PNUD serán determinadas de acuerdo con las políticas y procedimientos pertinentes del PNUD. Todos los bienes deberán ser transferidos una vez cumplidos los 5 años establecidos como tiempo mínimo de propiedad de PNUD.

El PNUD asistirá en la administración de los fondos aportados por el GEF y por el propio PNUD. El PNUD podrá asistir en la administración de los fondos adicionales de cofinanciamiento, en el mismo marco definido para este Proyecto y una vez estos han sido transferidos a PNUD. Estos aspectos serán detallados en los correspondientes acuerdos de con financiamiento. La contribución estará sujeta exclusivamente a los procedimientos internos y externos de auditoría establecidos en las reglas, regulaciones y directivas financieras del PNUD.

---

<sup>36</sup> Organismo asociado en la implementación según la nueva definición armonizada.

<sup>37</sup> Para mayor información sobre las funciones e integrantes de los comités Directivos y Técnicos del proyecto, sírvase a revisar el apartado “5.2 Arreglos de Gestión- Roles y Responsabilidades” del Documento de proyecto “Fortalecimiento de los marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las Especies Exóticas Invasoras (EEI): Proyecto Piloto en el Archipiélago de Juan Fernández”

**ANEXO 12:**  
**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 (país o territorio), 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. Pertenecerán 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 prerequisite 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 Proyecto<sup>1</sup> 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.

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

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 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.

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 con algún acto realizado en su misión oficial durante la ejecución del proyecto;

(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.