

## 3. Análisis de la información recopilada

El presente capítulo se orienta a analizar los hallazgos del levantamiento de información. Se intenta identificar los *factores que explican los datos sistematizados y, especialmente, determinar en qué medida la disposición de recursos y la existencia de instancias de gestión y decisión en los sectores han incidido en los avances logrados.*

El capítulo se divide en cinco secciones. Las primeras dos se ocupan del análisis desde la perspectiva de implementación de las acciones (3.1) y del logro de los resultados (3.2), mientras que en seguida otras dos secciones profundizan respectivamente los aspectos de financiamiento (3.3) y de gestión institucional (3.4). La última parte reúne las conclusiones del análisis (3.5).

### 3.1 Avance en la implementación del Plan

A continuación se mostrarán índices de avance promedio nuevamente por línea de acción, y además por institución y por sector, en base a los datos recopilados en el anexo 5. Para facilitar la visualización de las diferencias, se hará uso de tres colores a modo de semáforo: rojo para índices promedio entre 0 y 1,0, amarillo entre 1,1 y 2,0, y verde, entre 2,1 y 3,0. Estas tres agrupaciones sólo dan cuenta de la ubicación en una escala de menor a mayor avance, y no entregan juicio de valor alguno (si es bueno o malo) ni tampoco referencia a cuán grave puede entenderse un nivel de retraso versus otro.

*Es importante recordar que el semáforo refleja la autoevaluación realizada por parte de las agencias.*

La tabla 3-1 entrega el avance promedio por línea de acción, la 3-2 por institución y la 3-3 por sector. Luego de las tablas se abordan los factores que han sido detectados a través del levantamiento de información. Estos se refieren a limitantes del medio institucional en general, y luego a facilitadores y obstáculos más específicos.

Los datos recopilados permiten visualizar que cerca de un 25% de todo el avance constatado se explica por lo realizado directamente por el MMA (tabla 3-3). Luego, destaca en cuanto al número de acciones asociadas el MINENER, la DGA del MOP y el MINAGRI.

Tabla 3-1: Avance en implementación por línea de acción según autocalificación de las agencias<sup>1</sup>

Líneas de acción	Promedio acciones	N° de datos <sup>2</sup>	Semáforo avance
<b>ADAPTACIÓN</b>			
A.1 Generar escenarios climáticos a nivel local, realizando un diagnóstico de la información existente en el país en relación con la vulnerabilidad y los impactos del CC (4.1.1 p. 41)	1,0	1	●○○○
A.2 Establecer el nivel de vulnerabilidad de los recursos hídricos frente a escenarios climáticos a nivel de cuenca y definir opciones de adaptación del uso del recurso (4.1.2.1 p. 42)	1,3	10	○○●○
A.3 Identificar los ecosistemas, hábitat y especies más vulnerables al CC y evaluar su capacidad de adaptación (4.1.2.2 p. 43)	2,0	5	○○●○
A.4 Actualizar el nivel de conocimiento respecto de la vulnerabilidad del sector SAP frente a escenarios climáticos proyectados, identificando y evaluando los impactos climáticos en el sector y las opciones que permitan su adaptación al CC (4.1.2.3 p. 44)	2,9	9	○○●○
A.5 Evaluar las posibilidades de generación y utilización de energía en Chile (4.1.2.4 p. 44)	2,0	1	○○●○
A.6 Estimar impactos del CC en infraestructura mayor, en zonas urbanas costera bajas y zonas interiores asociadas a cursos de aguas continentales (4.1.2.5 p. 45)	0,7	13	●○○○
A.7 Estimar impactos del CC y actualizar nivel de conocimiento de vulnerabilidad de los recursos pesqueros frente a escenarios climáticos proyectados; e identificar y evaluar opciones de adaptación (4.1.2.6 p. 46)	0,0	2	●○○○
A.8 Fortalecer los sistemas de salud pública para hacer frente a las amenazas que plantea el CC (4.1.2.7 p. 47)	0,9	9	●○○○
A.9 Elaborar Plan Nacional de Adaptación y planes sectoriales de adaptación 2010-2030 (4.1.3 p. 47)	1,0	1	●○○○
<b>MITIGACIÓN</b>			
M.1 Crear sistema para actualizar anualmente inventario nacional y regional de emisiones y sumideros de carbono (4.2.1 p. 50)	0,8	6	●○○○
M.2 Efectuar análisis para determinar potencial total y sectorial estimado de reducción de emisiones que el país podría alcanzar, para un horizonte de tiempo dado (i.e., 2015, 2020, 2025 y 2030) (4.2.2 p. 51)	2,6	20	○○●○
M.3 Elaborar propuesta de indicadores de impacto de la aplicación de diversos planes, políticas y estrategias (p. 59)	0,0	1	●○○○
M.4 Elaborar escenarios de mitigación para un horizonte de 15-20 años, lo que implicará tener escenarios al 2025 o 2030, en aquellos sectores más importantes en su contribución a las emisiones nacionales de GEI (4.2.3 p. 52)	2,7	3	○○●○
M.5 Elaborar el Plan Nacional de Mitigación de GEI 2010-2025 y Planes Sectoriales (4.2.4 p. 53)	0,4	5	●○○○
<b>FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES</b>			
C.1 Desarrollar un Plan Nacional de Educación y Sensibilización en CC, relevando la temática en los planes curriculares de todos los niveles educacionales (4.3.1 p. 54)	2,0	1	○○●○
C.2 Crear el Fondo Nacional de Investigación en Biodiversidad y CC (4.3.2 p. 54)	0,0	1	●○○○
C.3 Fortalecer redes existentes de observación sistemática del clima (4.3.3 p. 54)	2,0	5	○○●○
C.4 Construir Registro Nacional de Glaciares, en función de su vulnerabilidad al CC y a otros factores, a efecto de desarrollar posteriormente un Sistema Nacional de Monitoreo de Glaciares (4.3.4 p. 55)	1,5	4	○○●○
C.5 Desarrollo de estrategias de negociación para Chile en escenario post Kyoto (4.3.5 p. 56)	2,0	3	○○●○
C.6 Fortalecimiento de la institucionalidad nacional para abordar CC (4.3.6 p. 56)	1,8	4	○○●○
C.7 Diseñar y evaluar aplicación de instrumentos de fomento al desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías vinculadas a adaptación y mitigación (4.3.7 p. 57)	1,8	5	○○●○
C.8 Elaborar Segunda Comunicación Nacional (4.3.8 p. 58)	3,0	1	○○●○

<sup>1</sup> El detalle de las acciones individuales, con las que se ha calculado la media, se encuentra en el Anexo 5.

<sup>2</sup> Se refiere al número de datos usado para calcular el promedio. Corresponde básicamente al número de acciones por línea de acción; sin embargo hay también 12 acciones que tuvieron más de un dato al tener más de un responsable que informó.

Tabla 3-2: Avance en implementación por institución según autocalificación de las agencias<sup>3</sup>

Institución	Promedio acciones	N° de datos	Semáforo avance
Ministerio de Medio Ambiente (ex CONAMA)	1,5	28	○●○
Ministerio de Energía (antes asociado a CNE)	2,5	14	○○●
Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)	2,8	9	○○●
Fundación para la Innovación Agraria (FIA)	2,3	3	○○●
Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)	3,0	1	○○●
Comisión Nacional de Riego (CNR)	3,0	2	○○●
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	3,0	2	○○●
Instituto Forestal (INFOR)	3,0	1	○○●
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	-	0	○○○
Subsecretaría de Agricultura - Unidad de Emergencias Agrícolas	3,0	1	○○●
Dirección Meteorológico de Chile	1,6	5	○●○
Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	1,5	4	○●○
Instituto Geográfico Militar (IGM)	3,0	1	○○●
Subsecretaría de Defensa	-	0	○○○
Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile <sup>4</sup>	-	0	○○○
Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (ex S Marina)	-	0	○○○
Subsecretaría de Economía	1,0	1	●○○
Subsecretaría Pesca	0,0	1	●○○
Corporación de Fomento y la Producción (CORFO)	1,0	1	●○○
Subsecretaría de Transporte	0,5	2	●○○
Ministerio de Minería	3,0	1	○○●
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)	0,0	1	●○○
Subsecretaría de Educación	2,0	1	○●○
Subsecretaría Relaciones Exteriores (no se le solicita informar)	-	0	○○○
Ministerio Salud	0,9	9	●○○
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	2,3	3	○○●
Ministerio de Obras Públicas	1,0	3	●○○
Dirección General de Agua (DGA)	1,1	10	○●○
Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) (no se le solicita informar)	-	0	○○○
Gobierno Regional de Atacama	-	0	○○○

<sup>3</sup> Corresponde a la autocalificación que cada institución ha realizado respecto al avance de las acciones a su cargo. Signo “-“ significa que no han respondido a la solicitud de información. Se incluyen todas las entidades mencionadas en el Plan, salvo el Consejo Asesor de CC (que es respondido por MMA) y el MINAGRI (respondido por ODEPA).

<sup>4</sup> El SHOA pasó a ser parte de DIRECTEMAR.

Tabla 3-3: Avance en implementación por sector según autocalificación de las agencias

Sector	Promedio acciones	N° de datos	Semáforo avance
Medio Ambiente	1,5	28	○●○
Energía	2,5	14	○●●
Agricultura	2,9	19	○●●
Defensa	2,0	10	○●○
Economía	0,7	3	●○○
Transportes y Telecomunicaciones	0,5	2	●○○
Minería	3,0	1	○●●
Educación	1,0	2	●○○
Relaciones Exteriores (no se solicita informar)	-	-	○○○
Salud	0,9	9	●○○
Vivienda y Urbanismo	2,3	3	○●●
Obras Públicas	1,1	13	○●○
Interior (no se solicita informar)	-	0	○○○

### Limitantes generales del medio institucional

Los cuellos de botella que han obstaculizado la transversalización de políticas en los diferentes servicios públicos sectoriales tienden a replicarse para CC. Por ejemplo, la inclusión de la variable medioambiental desde los 90 no encontró rápida acogida en todas las instituciones y era común que se asociara sólo con una labor de CONAMA. En consecuencia, la realización de iniciativas de índole medioambiental debía ser financiada fundamentalmente por esta repartición. Progresivamente este entendimiento fue cambiando de tal forma que los servicios con competencia ambiental tuvieron que comenzar a generar capacidades para dar respuesta, sobre todo, a las demandas derivadas del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La introducción del enfoque multicultural y el de género en la administración se ha enfrentado (y todavía lo hace) a obstáculos parecidos a los mencionados anteriormente. Así como hay servicios que hoy se preguntan por qué deben ocuparse del CC si para eso hay un Ministerio de Medio Ambiente y una Oficina de CC, en los últimos años había agencias que se cuestionaban por qué debían incorporar la política hacia los pueblos originarios si para ello existe la CONADI; lo mismo para el SERNAM en el tema de género<sup>5</sup>.

El CC tiene pocas posibilidades de competir con otras preocupaciones más coyunturales, si no es porque algún evento extremo pueda producirse y ponga de repente en la agenda pública la potencial incidencia del fenómeno para el país, en cuanto a sus manifestaciones más alarmantes. Las instituciones públicas tienen dificultades para planificar su quehacer en horizontes de mediano y largo y plazo, y tienden más bien a ser reactivas a los problemas que emergen, los cuales, además, suelen superar su capacidad de gestión. Si a lo anterior se le suman los ciclos políticos presidenciales de 4 años, cruzados además por elecciones municipales, se puede concluir que el medio institucional chileno poco facilita la instalación del CC que, en esencia, tiene que ver con esfuerzos de largo aliento.

<sup>5</sup> El 2007 el Gobierno creó una iniciativa que denominó "Reconocer", entre cuyos ejes estaba la transversalización del tema indígena en toda la administración, mediante la creación de unidades específicas para ocuparse de la materia en todos los sectores. Adicionalmente, se establecieron compromisos institucionales, cuya implementación debía ser financiada por las distintas reparticiones y que, en la práctica, se encontró con dificultades de financiamiento casi idénticas a las detectadas para el PANCC.

Las instituciones del Estado tienen una fluctuación natural de personas, tanto directivas como técnicas y administrativas, lo cual incidió en la implementación del Plan. La poca asimilación e institucionalización de los compromisos del PANCC tampoco constituyen una situación exclusiva del CC, sino que suele ser una práctica habitual en las agencias. Pocas cuentan con sistemas de gestión de la información (y conocimiento) de modo de asegurar la continuidad de líneas de trabajo independientemente de las personas. Aspectos prácticos tales como que los archivos de información son comúnmente manejados sin estándar alguno (en carpetas digitales o impresas, en los espacios individuales de trabajo) dificultan, en general, la continuidad de líneas temáticas una vez que se producen cambios de personas. La implementación del PANCC no fue una excepción. Hay puntos focales, que no estaban en la organización cuando se formuló el Plan, que no encontraron rastro alguno de trabajo previo en CC en la institución y se vieron en dificultades para responder las solicitudes realizadas en el marco de la presente evaluación.

Las agencias se caracterizan por una marcada resiliencia a los cambios. Las transformaciones institucionales son costosas y mientras más profundo es el cambio que se pretende, con más obstáculos se encuentra. En la implementación del Plan, una parte del avance se explica por agencias que *siguieron haciendo lo que hacen siempre*, sin modificación alguna, ni de orientación ni instrumental (ej. IGM, CNR, CONAF). Hay que recordar que el Plan compila una serie de acciones ligadas con CC (ver capítulo 1.3). Otra parte de los avances provienen de iniciativas que *ya se estaban llevando a cabo o estaban próximas a realizarse* al momento que se formuló el instrumento. Es decir, había pocas posibilidades que no se completasen (ej. estudios de FIA, CNE, CONAMA y ODEPA). Por el contrario, acciones que requerían modificaciones a la orientación habitual del servicio, hoy muestran relativamente menos progreso (ej. DGA, MINSAL).

## Facilitadores y obstáculos

A continuación se mencionan distintos factores identificados con una relación más específica con la implementación, los cuales han sido relevados por los participantes del Plan tanto en las entrevistas como en las reuniones de análisis (anexos 3 y 6).

- **Iniciativas paralelas.** La implementación del Plan se cruza a nivel temático y de responsables con distintas iniciativas (planes, programas, etc.) que marchan en paralelo. Algunas de ellas van haciendo sinergia con el PANCC mientras que otras le van quitando espacio. En varios casos, las instituciones tienen una acción en el Plan que, a su vez, se liga con otra iniciativa. Al realizarla, cumplen dos compromisos al mismo tiempo lo que resulta, en cierta forma, un incentivo para la institución. Por ejemplo, realizar un plan que sirva tanto para el PANCC como para la Estrategia de Biodiversidad (Plan de Biodiversidad y CC) o incluir una medida del PANCC en el Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana (categorizar vehículos según eficiencia). En otros casos, el llevar a cabo un determinado programa permite cumplir con el PANCC, sin que este Plan sea la razón por la que se realiza. Es el caso del avance en materia de glaciares, que corresponde a un producto estratégico de la DGA y si bien se cumple con el Plan, no es el instrumento el que gatilla la acción, sino la iniciativa de la agencia.
- **Presencia de líderes.** La presencia de personas que tienen conciencia de la importancia del CC y que son capaces de persuadir a los superiores o subalternos de abordar el tema, e incluso de conseguir que se destinen recursos para las tareas contenidas del Plan, ha sido destacado como un factor facilitador de la implementación (ver Anexo 6).
- **Actividades internacionales.** La participación en foros, seminarios, COP u otros eventos internacionales ha estimulado la toma de conciencia de directivos sobre la importancia de la temática como, a su vez, el trabajo sobre materias específicas de CC según la institución que corresponda (ver Anexo 6).

- **Arreglos institucionales.** La presencia de estructuras colaborativas y de coordinación a nivel de sectores ha facilitado la implementación. Este aspecto se profundiza en el capítulo 3.3.
- **Decisión institucional.** Hay varios ejemplos en que el avance de las instituciones está directamente ligado con decisiones de alto nivel que gatillaron la inversión de recursos, la conformación de equipos y la ejecución de acciones contenidas en el Plan (ej. estudios sobre biocombustibles entre ODEPA, FIA y CNE o la creación de una Unidad de Glaciares y Nieves en la DGA).
- **Cambios en el entorno institucional.** Varias reformas han generado tanto oportunidades para la implementación del Plan como también obstáculos y retrasos (ver capítulo 3.3).
- **Eventos extremos.** Con el terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010, algunas instituciones sufrieron un importante reordenamiento en la distribución del presupuesto por las necesidades derivadas de la reconstrucción (por ejemplo, MOP y MINVU). Sólo en una institución, el SHOA, hubo información que el tsunami detonó un aumento de presupuesto con el que se ha podido ampliar la red de observación de la costa (una de las medidas del Plan). A ambos eventos se le suman episodios climáticos o no climáticos críticos (sequía, erupción del volcán Chaitén) que impulsaron la consolidación de la Unidad de Emergencias Agrícolas del MINAGRI.
- **Existencia de financiamiento.** Uno de los factores más resaltados por los puntos focales es la disponibilidad de recursos para financiar las acciones del Plan (ver capítulo 3.4).
- **Limitada noción de compromiso.** Varias instituciones han coincidido en desconocer o no validar los compromisos incluidos en el Plan como tales, es decir, entienden que la mención de una institución en el Plan no implica la obligación de realizar lo que allí se plantea –a pesar que haya sido aprobado con acuerdo del Consejo Directivo de CONAMA–. Algunos puntos focales critican que no hubo una validación de la formulación por parte de las instituciones al momento de redactarse el Plan<sup>6</sup>.
- **Deficiencias en la formulación.** El Plan presenta una serie de falencias en estructura y contenidos que han dificultado la implementación. La falta de identificación de metas y productos, la superposición de tareas, la inadecuada asignación de acciones a órganos sin la competencia para realizarlas, la ausencia de estructura lógica en algunas líneas de acción, la inclusión de formulaciones genéricas que dejan un sinnúmero de posibilidades de interpretación y la introducción de medidas imposibles de ser completadas, son ejemplos de las deficiencias constatadas. Es entendible que las instituciones participantes del Plan releven estas falencias puesto que a mayor claridad respecto al rol y la tarea que el organismo debe hacer, mayores serán las posibilidades de comunicarlo hacia abajo y hacia arriba en la organización y movilizar los recursos con que ésta cuenta (ver Anexo 6).
- **Cambios de personas y baja institucionalización.** Si bien antes se destacó el rol que han jugado algunos líderes que han impulsado el CC en sus reparticiones, también la excesiva dependencia de personas para llevar a cabo las medidas se transforma en un factor de riesgo. Si esas personas abandonan la institución, se llevan consigo información y experiencia y en la organización suelen no haber registros de lo que queda por hacer. Este factor ha sido particularmente relevante en los últimos años debido al cambio de gobierno, lo cual implicó el reemplazo de personas en la administración del Estado.

---

<sup>6</sup> Por el contrario, hay puntos focales que señalan que sí habría habido un proceso participativo en que los sectores aportaron a la construcción del Plan y hacen hincapié en que el Consejo con los Ministros de todos los sectores involucrados, aprobó el instrumento.

## 3.2 Avance en el cumplimiento de los propósitos del Plan

Como ya se ha mencionado en el capítulo 1, la determinación del avance en el logro de los propósitos del Plan se ha realizado a través de indicadores de resultados. Estos han sido generados a partir de las entrevistas con los puntos focales. Para cada tema se determinó la línea base al momento de formularse el Plan y se reconstruyó la expectativa de aquel entonces en cuanto a lo que se pretendía alcanzar al cabo de los cuatro años. Los indicadores intentan traducir el sentido original del Plan a aspectos verificables, son –en su mayoría– cualitativos y dan una referencia al grado de acercamiento a la meta<sup>7</sup>. Cabe recordar que la principal diferencia entre la determinación del avance en implementación respecto al de resultados se refiere a que en el segundo sólo incide un grupo de acciones, las cuales se orientaron a cumplir los propósitos específicos (líneas de acción). Las medidas que fueron compiladas sin ser funcionales a las líneas de acción no contribuyen al logro de los resultados (capítulo 1.3). Para algunas líneas de acción (ejemplo, la línea A.8 referida a salud), sin embargo la diferencia entre una perspectiva de evaluación y la otra es mínima. Adicionalmente, mientras que el enfoque de implementación se basó en una autocalificación de las instituciones, el de resultados refleja más bien el punto de vista del evaluador externo de acuerdo a la revisión de la evidencia recopilada (ver recuadro 2-1).

A través del ejercicio de evaluación se “reconstruyeron” 43 metas o resultados esperados para el total de las líneas de acción del Plan (ver listado en capítulo 2, tabla 2-3). Cada resultado esperado tiene asociado un indicador con el cual se estima el avance. La tabla 3-4 entrega una visión general de estas metas. A la fecha, de las 43, 13 ya están alcanzadas, es decir, cerca de un tercio del total. La tabla 3-4 también da cuenta de resultados no cumplidos, separados en aquéllos cuyos indicadores dan cuenta de algún grado de avance y en los que no se verificó ningún indicio de progreso. En otras palabras, hay 15 metas (cerca de un tercio del total) para las cuales no hay evidencia de resultados intermedios conseguidos o aproximaciones al cumplimiento.<sup>8</sup>

Tabla 3-4: Síntesis de las metas o resultados esperados usados para estimar el avance en el cumplimiento de los propósitos

Eje	Número total de metas	Número de metas logradas	Número de metas no cumplidas e indicador que muestra avance	Número de metas no cumplidas e indicador que no muestra avance
Adaptación	17	4	6	7
Mitigación	10	5	0	5
Fortalecimiento de Capacidades	16	4	9	3
Total	43	13	15	15

La tabla 3-5 integra la información del avance en el logro de resultados de las tablas 2-2 y 2-3 del capítulo 2. La columna “avance resultados” es una representación visual de la integración de los siguientes tres aspectos cualitativos: metas logradas a la fecha del total de resultados esperados para cada línea; posibilidad de cumplir las metas aún no logradas en lo que queda de la implementación del Plan; y vacíos o brechas

<sup>7</sup> La forma en que se planteó verificar el avance en el cumplimiento de los propósitos del Plan podría ser complementada con indicadores adicionales asociados a atributos de los resultados que hoy existen, de modo de estimar de manera más precisa el estado del arte en alguna materia específica (ver recomendaciones).

<sup>8</sup> Esto implica que, si se están realizando acciones dirigidas a estos resultados, están aún en un estado inicial.

cuantitativas relevantes detectadas en los productos del Plan, aun cuando las metas pueden considerarse como cumplidas. Cada línea tiene asociada 5 cuadrados. Al estar todos coloreados de azul significa que todos los resultados en función de los indicadores ya pueden considerarse como cumplidos y los productos generados pueden entenderse como satisfactorios o, al menos, no hay vacíos evidentes o temas críticos no cubiertos que hayan quedado de manifiesto hasta la fecha. Al haber menos cuadrados azules significa que hay indicadores que dan cuenta de resultados no alcanzados y/o que hay materias para las que, si bien los resultados pueden darse como cumplidos –ya que el Plan mismo no entregaba especificaciones–, han quedado en evidencia vacíos de información relevantes que deberían ser cubiertos a la brevedad<sup>9</sup>. Los cuadrados coloreados en celeste representan metas que, aun cuando no se han logrado, es esperable que puedan ser conseguidas antes de finalizar el Plan.

Los factores que explican el avance en implementación (capítulo 3.1) también son asociables al progreso en el cumplimiento de los propósitos del Plan. En la mayoría de las líneas la perspectiva de logro de resultados corresponde a una mirada agregada de un grupo de acciones orientadas al cumplimiento del propósito. Aislar el grupo de acciones directamente ligadas al propósito de la línea permite reconocer, sin embargo, que un motor relevante para el logro de resultados ha sido la preparación de la Segunda Comunicación Nacional (2CN). Un grupo de los estudios que han originado la información base ha sido financiado con recursos de proyecto GEF para este reporte oficial. Además, la premura de contar con el documento ha impulsado una serie de actividades de diferentes instituciones para poder contar la información necesaria. Esto pone de manifiesto los efectos que tiene la política internacional en CC en un país como Chile, activando la acción del Estado para contar información suficiente para mostrar avances y definir una postura en las negociaciones.

La tabla 3-5 muestra que las carteras asociadas a las líneas de acción con más avance son *Medio Ambiente, Agricultura y Energía*, lo que es consistente con la mirada de implementación (autocalificación). En los tres sectores antes confluyen algunos factores que hacen posible el impulso de las acciones contenidas en el Plan. Tienen en común contar con un *mandato político*, una *estructura organizacional* y una *agenda de trabajo en la temática* (ver capítulo 3.4). Dos de los sectores mencionados cuentan con una forma organizacional recientemente creada que ha incorporado el CC como un tema relevante. En efecto la Ley que crea el Ministerio de Medio Ambiente (20.417 de 2010) es el primero y hasta ahora único cuerpo legal en el país que menciona la temática, al crear la Oficina de CC. El reciente Ministerio de Energía incorpora el CC en la División de Desarrollo Sustentable. Por su parte, el sector agricultura llevó a cabo entre 2007 y 2009 una serie de estudios y acciones ligadas al CC, y entre los años 2008 y 2010 contó con un Consejo de CC y Agricultura el cual estuvo encargado de priorizar las acciones a ser consideradas en el PANCC<sup>10</sup>.

#### Recuadro 3-1: Claves para entender tabla 3-5

- “Sectores” se refiere a los sectores cuyas instituciones están directamente ligados al cumplimiento de los resultados.
- “Avance de resultados” integra *cumplimiento de metas, posibilidades de cumplirlas* en lo que queda de implementación del PANCC, y *falencias o vacíos* detectados (aun con metas cumplidas). Integra información de tablas 2-2 y 2-3.
- Abreviaciones: DEF=defensa; OP=obras públicas; AGR=agricultura; MA=medio ambiente; ENE=energía; VU=vivienda y urbanismo; TRA=transporte; EDU=educación; RE=relaciones exteriores; ECN=economía

Fuente: Elaboración propia

<sup>9</sup> Por ejemplo, la línea A.3 se refiere a biodiversidad. Si bien los resultados podrían considerarse como alcanzados, han quedado de manifiesto importantes vacíos de información para los ecosistemas marítimos. Por lo anterior, se rellenan sólo 4 de los 5 cuadrados. En la línea M.5 se podrá llegar sólo hasta un avance parcial por cuanto el Plan requiere de validación de todos los sectores involucrados, lo cual hace que el proceso de formulación sea más largo que lo queda del PANCC.

<sup>10</sup> Ver Documento “El Cambio Climático en el Sector Silvoagropecuario de Chile”, de Aquiles Neuenschwander, 2010, pág. 106



Tabla 3-5: Representación del avance en el logro de los resultados del Plan

Líneas de acción	Sectores	Avance resultados
<b>ADAPTACIÓN</b>		
A.1 Generar escenarios climáticos a nivel local, realizando un diagnóstico de la información existente en el país en relación con la vulnerabilidad y los impactos del CC (4.1.1 p. 41)	DEF	
A.2 Establecer el nivel de vulnerabilidad de los recursos hídricos frente a escenarios climáticos a nivel de cuenca y definir opciones de adaptación del uso del recurso (4.1.2.1 p. 42)	OP, AGR	
A.3 Identificar los ecosistemas, hábitat y especies más vulnerables al CC y evaluar su capacidad de adaptación (4.1.2.2 p. 43)	MA	
A.4 Actualizar el nivel de conocimiento respecto de la vulnerabilidad del sector SAP frente a escenarios climáticos proyectados, identificando y evaluando los impactos climáticos en el sector y las opciones que permitan su adaptación al CC (4.1.2.3 p. 44)	AGR	
A.5 Evaluar las posibilidades de generación y utilización de energía en Chile (4.1.2.4 p. 44)	ENE	
A.6 Estimar impactos del CC en infraestructura mayor, en zonas urbanas costera bajas y zonas interiores asociadas a cursos de aguas continentales (4.1.2.5 p. 45)	OP, DEF, VU	
A.7 Estimar impactos del CC y actualizar nivel de conocimiento de vulnerabilidad de los rec. pesqueros frente a escenarios climáticos proyectados; identificar, evaluar opciones de adaptación (4.1.2.6 p. 46)	ECN	
A.8 Fortalecer los sistemas de salud pública para hacer frente a las amenazas del CC (4.1.2.7 p.47)	SAL	
A.9 Elaborar Plan Nacional de Adaptación y planes sectoriales de adaptación 2010-2030 (4.1.3 p. 47)	MA, AGR, ENE, TRA, ECN, OP, SAL	
<b>MITIGACIÓN</b>		
M.1 Crear sistema para actualizar anualmente inventario nacional y regional de emisiones y sumideros de carbono (4.2.1 p. 50)	MA, MIN	
M.2 Efectuar análisis para determinar potencial total y sectorial estimado de reducción de emisiones que el país podría alcanzar, para un horizonte de tiempo dado (i.e., 2015, 2020, 2025 y 2030) (4.2.2 p. 51)	ENE, AGR	
M.3 Elaborar propuesta de indicadores de impacto de la aplicación de diversos planes, políticas y estrategias (p. 59)	ENE, TRA, ECN, VU, AGR, MA	
M.4 Elaborar escenarios de mitigación para un horizonte de 15-20 años, lo que implicará tener escenarios al 2025 o 2030, en aquellos sectores más importantes en su contribución a las emisiones nacionales de GEI (4.2.3 p. 52)	ENE, AGR, MA	
M.5 Elaborar el Plan Nacional de Mitigación de GEI 2010-2025 y Planes Sectoriales (4.2.4 p. 53)	ENE, TRA, MIN, AGR, MA	
<b>FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES</b>		
C.1 Desarrollar un Plan Nacional de Educación y Sensibilización en CC, relevando la temática en los planes curriculares de todos los niveles educacionales (4.3.1 p. 54)	EDU	
C.2 Crear el Fondo Nacional de Investigación en Biodiversidad y CC (4.3.2 p. 54)	EDU	
C.3 Fortalecer redes existentes de observación sistemática del clima (4.3.3 p. 54)	DEF	
C.4 Construir Registro Nacional de Glaciares, en función de su vulnerabilidad al CC y a otros factores, a efecto de desarrollar posteriormente un Sistema Nacional de Monitoreo de Glaciares (4.3.4 p. 55)	OP	
C.5 Desarrollo de estrategias de negociación para Chile en escenario post Kyoto (4.3.5 p. 56)	MA	
C.6 Fortalecimiento de la institucionalidad nacional para abordar CC (4.3.6 p. 56)	MA, RE	
C.7 Diseñar y evaluar aplicación de instrumentos de fomento al desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías vinculadas a adaptación y mitigación (4.3.7 p. 57)	ECN, TRA, ENE, MA	
C.8 Elaborar Segunda Comunicación Nacional (4.3.8 p. 58)	MA	

Al comparar los índices de implementación por línea de acción (autocalificación de las agencias) con los indicadores de resultado se observa una confluencia de ambos criterios. Es decir, en general un alto grado de implementación lleva consigo un también elevado nivel de logro de resultados, y viceversa. No obstante, hay algunas excepciones en las que dicha tendencia no se manifiesta. Las líneas en las que los indicadores tienen divergencias son las siguientes (ver anexo 5):

- Vulnerabilidad de recursos hídricos (A.2): hay acciones llevadas a cabo, por ejemplo en riego, que suben el promedio de implementación pero en nada aportan al logro de los propósitos (por ej. la inversión en riego). Las medidas que están dirigidas a los resultados esperados registran bajo avance.
- Vulnerabilidad de biodiversidad (A.3): dos acciones no realizadas que no contribuyen al cumplimiento de las metas, bajan el promedio de implementación. *Esto no quiere decir que esas acciones no deban ser realizadas.* Es más bien un indicio de deficiencias en la estructuración lógica del Plan.
- Registro de glaciares (C.4): la explicación es similar a la línea A.3, o sea acciones que no tienen una relación funcional con el propósito –según la matriz de marco lógico reconstruida en el ejercicio– presentan bajo progreso y hacen descender el promedio. Sin embargo a lo anterior se suma una situación única en la evaluación: en la DGA diferentes personas completaron la ficha y tuvieron la entrevista. La información entregada por ambas fuentes no fue consistente.
- Desarrollo de estrategias (C.5): las diferencias se explican por una autocalificación de la agencia estricta, más de lo que fue la perspectiva del evaluador.

Es importante recalcar que los indicadores responden a enfoques diferentes y que *en ningún caso se puede considerar uno más importante que el otro, porque en su conjunto ambos dan cuenta de la realización del PANCC.* Tanto el análisis que hacen las agencias de su propia gestión como la mirada externa del evaluador son subjetivas por lo que es el conjunto de la revisión lo que otorga mayor objetividad al ejercicio.

### 3.3 Inversión de recursos en la ejecución del Plan

La disposición de recursos fue enfatizada reiteradamente por los puntos focales como uno de los factores que mayormente explican el grado de implementación del Plan. Los datos recogidos durante la evaluación<sup>11</sup> muestran que la incidencia de este factor ha sido diferenciada, y permiten reconocer y transparentar en qué áreas y sectores este tópico ha jugado a favor o en contra del cumplimiento de las acciones comprometidas y del logro de los resultados. El detalle de los montos informados por las instituciones está en el anexo 5.

La inversión total reportada por las agencias entre 2008 y 2010 asciende a aproximadamente 199.000 millones de pesos. *Ésta se compone en más de un 95% de programas de inversión que usualmente realizan las instituciones y que fueron compilados en el Plan sin obedecer al logro de algún propósito específico.* En este grupo se incluyen los programas de riego (aprox. \$ 60.000 millones), de forestación (\$ 76.000) y de eficiencia energética (\$ CLD 60.000 millones) (tabla 3-2).

---

<sup>11</sup>A cada institución participante se solicitó informar para cada acción específica los recursos invertidos hasta la fecha en su implementación, los recursos considerados en el presupuesto 2011 y los recursos aún faltantes para completar la acción en lo que queda de la implementación del Plan (ver ficha en anexo 2). La información contenida en dichas tablas y gráficos corresponde a los antecedentes entregados por las agencias, la cual presenta una serie de vacíos: las reparticiones no disponían de información sobre costos operacionales ligadas al Plan (personal, viajes, etc.) y hay varias actividades para las cuales no se entregaron antecedentes de recursos. Por lo anterior, la información ha de entenderse como una aproximación.

Dentro de los Planes, el monto más importante (cerca de \$ 529 millones) corresponde al diseño e instalación de un sistema de gestión de riesgos climáticos y emergencias agrícolas del MINAGRI. Para esta medida la categoría de Plan, aunque no es exacta es la que más se acerca a la realidad. Más antecedentes de los valores serán entregados en las tablas 3-6 a 3-8.

Tabla 3-6: Totales para recursos por línea de acción, agregado en los tres ejes del Plan (pesos chilenos)

Eje del Plan	Tipo de acción	Recursos invertidos hasta el momento (2008-2010)	Recursos necesarios para completar las acciones	Recursos comprometidos para el 2011
Adaptación	Estudios	299.009.000	354.400.000	117.000.000
	Planes	529.126.634	1.147.530.634	218.338.000
	Inversiones	60.377.340.597	49.815.296.296	49.741.296.296
	Total	61.205.476.231	51.317.226.930	50.076.634.296
Mitigación	Estudios	1.024.210.951	-	183.000.000
	Planes	-	-	-
	Inversiones	136.468.501.311	48.998.577.027	47.547.914.993
	Total	137.492.712.262	48.998.577.027	47.730.914.993
Fortalecimiento de Capacidades	Estudios	200.000.000	350.000.000	337.500.000
	Planes	60.005.000	35.005.000	20.005.000
	Inversiones	322.500.000	47.500.000	192.500.000
	Total	582.505.000	432.505.000	550.005.000
Totales	Estudios	1.523.219.951	704.400.000	637.500.000
	Planes	589.131.634	1.182.535.634	238.343.000
	Inversiones	197.168.341.908	98.861.373.323	97.481.711.289
	Total	199.280.693.493	100.748.308.957	98.357.554.289

Tabla 3-7: Resumen general de recursos del Plan por línea de acción en pesos chilenos (continúa en la página siguiente)<sup>12</sup>

Línea de acción	Recursos invertidos hasta el momento (2008-2010)	Recursos necesarios para completar las acciones	Recursos comprometidos para el 2011
A.1 Determinar el grado de vulnerabilidad y nivel de resiliencia para los sistemas y sectores prioritarios (4.1.1 p. 41)	-	50.000.000	50.000.000
A.2 Establecer el nivel de vulnerabilidad de los recursos hídricos frente a escenarios climáticos a nivel de cuenca y definir opciones de adaptación del uso del recurso (4.1.2.1 p. 42)	49.546.821.597 <sup>13</sup>	49.696.296.296	49.716.296.296
A.3 Identificar los ecosistemas, hábitat y especies más vulnerables al CC y evaluar su capacidad de adaptación (4.1.2.2 p. 43)	57.748.000	184.000.000	-
A.4 Actualizar el nivel de conocimiento respecto de la vulnerabilidad del sector SAP frente a escenarios climáticos proyectados, identificando y evaluando los impactos climáticos en el sector y las opciones que permitan su adaptación al CC (4.1.2.3 p. 44)	10.791.146.634 <sup>14</sup>	1.137.530.634	218.338.000
A.5 Evaluar posibilidades de generación y utilización de energía en Chile (4.1.2.4 p. 44)	31.760.000	-	-

<sup>12</sup> Signo“-“ significa que la agencia no entrega información.

<sup>13</sup> Principalmente montos de concursos de riego de la CNR

<sup>14</sup> Cerca de \$ 10.000 millones corresponden a programas de riego de INDAP

Línea de acción	Recursos invertidos hasta el momento (2008-2010)	Recursos necesarios para completar las acciones	Recursos comprometidos para el 2011
A.6 Estimar impactos del CC en infraestructura mayor, en zonas urbanas costera bajas y zonas interiores asociadas a cursos de aguas continentales (4.1.2.5 p. 45)	88.000.000	-	31.000.000
A.7 Estimar impactos del CC y actualizar nivel de conocimiento de vulnerabilidad de los rec. pesqueros frente a escenarios climáticos proyectados; identificar y evaluar opciones de adaptación (4.1.2.6 p. 46)	-	25.000.000	16.000.000
A.8 Fortalecer los sistemas de salud pública para hacer frente a las amenazas que plantea el CC (4.1.2.7 p. 47)	670.000.000 <sup>15</sup>	224.400.000	45.000.000
A.9 Elaborar Plan Nac. de Adaptación y planes sect. de adapt. 2010-2030 (4.1.3 p. 47)	20.000.000	-	-
M.1 Crear sistema para actualizar anualmente inventario nacional y regional de emisiones y sumideros de carbono (4.2.1 p. 50)	14.156.942	-	-
M.2 Efectuar análisis para determinar potencial total y sectorial estimado de reducción de emisiones que el país podría alcanzar, para un horizonte de tiempo dado (i.e., 2015, 2020, 2025 y 2030) (4.2.2 p. 51)	137.411.555.320 <sup>16</sup>	48.998.577.027	47.730.914.993
M.3 Elaborar propuesta de indicadores de impacto de la aplicación de diversos planes, políticas y estrategias (p. 59)	-	-	-
M.4 Elaborar escenarios de mitigación para un horizonte de 15-20 años, lo que implicará tener escenarios al 2025 o 2030, en aquellos sectores más importantes en su contribución a las emisiones nacionales de GEI (4.2.3 p. 52)	67.000.000	-	-
M.5 Elaborar Plan Nac. de Mitigación de GEI 2010-2025 y Planes Sect. (4.2.4 p. 53)	-	-	-
C.1 Desarrollar un Plan Nac. de Educación y Sensibilización en CC, relevando la temática en los planes curriculares de todos los niveles educacionales (4.3.1 p. 54)	60.005.000	35.005.000	20.005.000
C.2 Crear el Fondo Nacional de Investigación en Biodiversidad y CC (4.3.2 p. 54)	-	-	-
C.3 Fortalecer redes existentes de observación sistemática del clima (4.3.3 p. 54)	322.500.000	347.500.000	392.500.000
C.4 Construir Registro Nacional de Glaciares, en función de su vulnerabilidad al CC y a otros factores, a efectos de desarrollar posteriormente un Sistema Nacional de Monitoreo de Glaciares (4.3.4 p. 55)	-	-	-
C.5 Desarrollo de estrategias de negociación para en escenario post Kyoto (4.3.5 p. 56)	-	-	-
C.6 Fortalecimiento de la institucionalidad nacional para abordar CC (4.3.6 p. 56)	-	-	-
C.7 Diseñar y evaluar aplicación de instrumentos de fomento al desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías vinculadas a adaptación y mitigación (4.3.7 p. 57)	200.000.000	50.000.000	130.000.000
C.8 Elaborar Segunda Comunicación Nacional (4.3.8 p. 58)	-	-	7.500.000
Totales	199.280.693.493	100.748.308.957	98.357.554.289

Tabla 3-8: Recursos del Plan por institución en pesos chilenos (continúa en la página siguiente)

Institución	Recursos invertidos hasta el momento (2008-2010)	Recursos necesarios para completar las acciones	Recursos comprometidos para el 2011
Ministerio de Medio Ambiente (ex CONAMA)	118.851.000 <sup>17</sup>	184.000.000	27.500.000
Ministerio de Energía (antes asociado a CNE)	59.606.721.800	20.551.298.000	20.839.298.000
Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)	10.294.370.000	-	-
Fundación para la Innovación Agraria (FIA)	117.070.209	-	-
Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)	50.000.000	50.000.000	25.000.000

<sup>15</sup> Monto ligado al programa de alerta temprana para Dengue del MINSAL<sup>16</sup> Cifra que se compone básicamente de \$ 75.000 millones en programas de forestación de CONAF y \$ 60.000 millones del programa de eficiencia energética del MINENER.<sup>17</sup> Parte de esos recursos provienen del proyecto GEF de USD 428.698 para realizar la 2CN.

Comisión Nacional de Riego (CNR)	49.509.970.597	49.696.296.296	49.696.296.296
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	76.984.173.311	27.492.279.027	25.996.616.993
Instituto Forestal (INFOR)	120.000.000	-	-
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	-	-	-
Subsecretaría de Agricultura - Unidad de Emergencias Agrícolas	509.126.634	1.137.530.634	218.338.000
Dirección Meteorológico de Chile	-	350.000.000	250.000.000
Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	322.500.000	47.500.000	192.500.000
Instituto Geográfico Militar (IGM)	15.748.000	-	-
Subsecretaría de Defensa	-	-	-
Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile	-	-	-
Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (ex S Marina)	-	-	-
Subsecretaría de Economía	-	-	-
Subsecretaría Pesca	-	25.000.000	16.000.000
Corporación de Fomento y la Producción (CORFO)	-	-	-
Subsecretaría de Transporte	800.000.000 <sup>18</sup>	955.000.000	1.000.000.000
Ministerio de Minería	14.156.942	-	-
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)	-	-	-
Subsecretaría de Educación	60.005.000	35.005.000	20.005.000
Ministerio de Relaciones Exteriores (no se le solicita informar)	-	-	-
Subsecretaría Salud	670.000.000	224.400.000	45.000.000
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	-	-	-
Ministerio de Obras Públicas	88.000.000	-	31.000.000
Dirección General de Agua (DGA)	-	-	-
Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) (no se le pide informar)	-	-	-
Gobierno Regional de Atacama	-	-	-
Totales	199.280.693.493	100.748.308.957	98.357.554.289

Tabla 3-9: Recursos del Plan por sector (en pesos chilenos; continúa en página siguiente)

Sector	Recursos invertidos hasta el momento (2008-2010)	Recursos necesarios para completar las acciones	Recursos comprometidos para el 2011
Medio Ambiente	118.851.000	184.000.000	27.500.000
Energía	59.606.721.800	20.551.298.000	20.839.298.000
Agricultura	137.584.710.751	78.376.105.957	75.936.251.289
Defensa	338.248.000	397.500.000	442.500.000

<sup>18</sup> Monto del MTT para el diseño de ciclovías en todo el país.

Economía	-	25.000.000	16.000.000
Transportes y Telecomunicaciones	800.000.000	955.000.000	1.000.000.000
Minería	14.156.942	-	-
Educación	60.005.000	35.005.000	20.005.000
Relaciones Exteriores	-	-	-
Salud	670.000.000	224.400.000	45.000.000
Vivienda y Urbanismo	-	-	-
Obras Públicas	88.000.000	-	31.000.000
Interior	-	-	-
Total	199.280.693.493	100.748.308.957	98.357.554.289

Al analizarse las inversiones realizadas en términos de su relación con los resultados logrados, no se constata una tendencia. A continuación algunos comentarios:

- Las magnitudes de recursos invertidos para alcanzar los resultados presentan amplia variabilidad. En la línea A.2, se han invertido casi \$ 49.500 millones y aún no se logran los resultados, mientras que en la A.3, éstos prácticamente se han completado en su totalidad con una inversión de poco menos de \$ 58 millones. Esto se explica por la conformación del Plan. La línea A.2 contiene la inversión en riego de la CNR que aporta la gran mayoría de los recursos, siendo que no contribuye a los propósitos del Plan en esa línea de acción (según la matriz de marco lógica reconstruida en el transcurso de la evaluación).
- Por ejemplo, en la línea referida a salud (A.8) se reporta una inversión a la fecha cercana a 670 millones de pesos, los que se refieren al programa de monitoreo de Dengue con que dispone el MINSAL hace algunos años. Pese a esta inversión, tanto el índice de implementación como los indicadores de resultado son relativamente bajos. Estas divergencias ponen de manifiesto las falencias de formulación del Plan, por cuanto la inversión de recursos en ciertas áreas no implica cumplimiento ni de acciones ni de resultados.

Tomando en cuenta los montos informados por las agencias, la poca relación que tienen éstos con los avances determinados a través del uso de los indicadores, y considerando además la variedad de situaciones de financiamiento (planes, estudios, etc., diferentes tipos de agencias), resulta complejo responder de manera concluyente hasta qué punto los recursos han sido un factor limitante para la realización del PANCC. En otras palabras es lógico preguntarse *cómo no se han podido lograr todos los resultados si se han invertido casi USD 400 millones*. La mirada por sector y por institución da mayores elementos para entender que las prioridades están en algunas áreas y no en todas, y que en ciertos sectores los requerimientos de recursos son mayores. Por ejemplo, la DMC habría necesitado del orden de \$ 350 millones para estar al día, cifra considerablemente menor si se compara con las inversiones realizadas por el MINENER o CONAF.

Puesto que el foco del Plan ha consistido en la generación de información base a través de, sobre todo, la realización de estudios es conveniente aislar esta categoría. La tabla 3-10 y las figuras 3-1 y 3-2 muestran la inversión hasta ahora en la ejecución de estudios, según sector y para cada eje del Plan.

Tabla 3-10: Recursos invertidos en la realización de estudios entre 2008 y 2010, según sector y eje del Plan

Sector	Adaptación	Capacidades	Mitigación	Total
Agricultura	70.650.000	170.000.000	149.420.209	390.070.209
Defensa	15.748.000	-	-	15.748.000
Economía	-	-	-	-
Energía	31.760.000	30.000.000	860.633.800	922.393.800
Interior	-	-	-	-
Medio Ambiente	92.851.000	-	-	92.851.000
Minería	-	-	14.156.942	14.156.942
Obras Públicas	88.000.000	-	-	88.000.000
Salud	-	-	-	-
Total general	299.009.000	200.000.000	1.024.210.951	1.523.219.951

Figura 3-1: Recursos invertidos en estudios entre 2008 y 2010, por sector

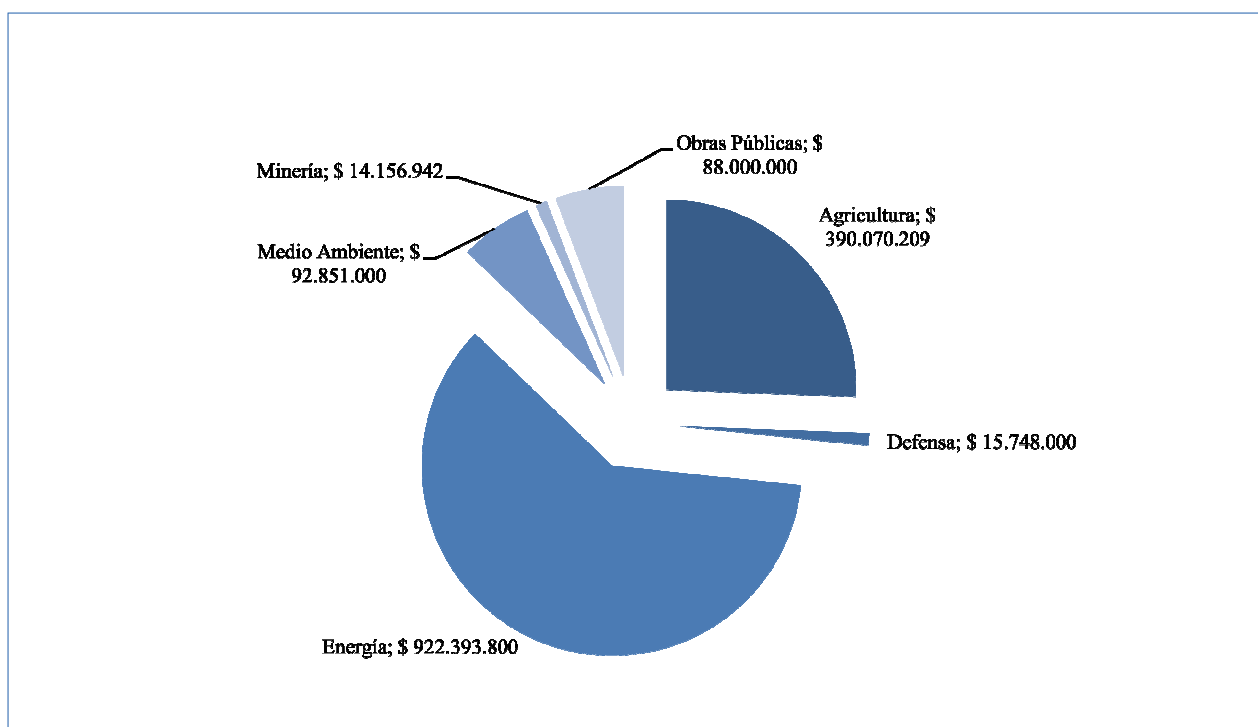
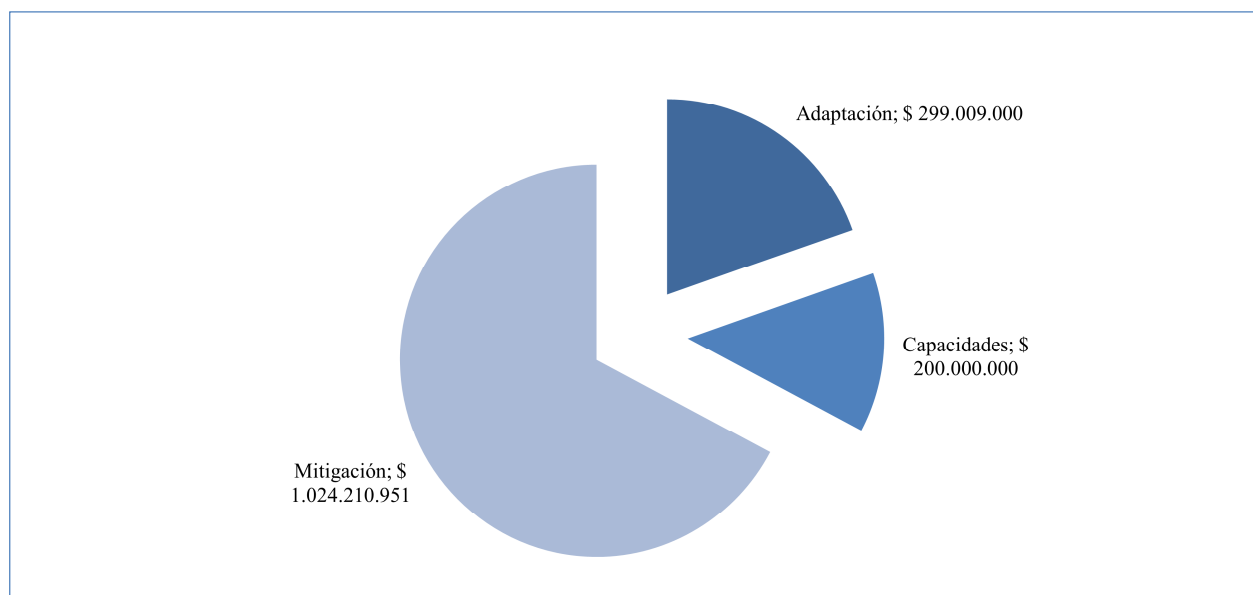


Figura 3-2: Recursos invertidos entre 2008 y 2010 para los tres ejes del Plan



Con los antecedentes recopilados se puede concluir que hasta la fecha el incremento de conocimiento sobre CC logrado en el marco del Plan ha tenido un costo para el Estado de, al menos, \$ 1.500 millones. De esta cifra poco menos de dos tercios corresponden a la inversión realizada por el sector energía, especialmente en mitigación, y aproximadamente \$ 100 millones han provenido de un proyecto GEF que ha financiado la elaboración de la 2CN<sup>19</sup>. Este antecedente es relevante toda vez que en el futuro permitirá estimar los costos de generación de información y el requerimiento de recursos para nuevos planes.

La variación de los montos asociados a las líneas de acción, se explica básicamente por el tipo de medidas asociadas (estudio, inversión u otros). Desde el punto de vista de los recursos aportados por cada sector, se presentan múltiples situaciones, como también consecuencias y respuestas institucionales distintas a los mismos factores. Con ello, la explicación de la disposición de los aportes es compleja –o sea, por qué han sido capaces de asignar una cierta cantidad de recursos–. A continuación algunos elementos relevantes:

- Al hacerse público el Plan hacia fines del 2008, el presupuesto 2009 ya estaba determinado por lo que las instituciones recién podían solicitar recursos “frescos” para el plan en el ciclo presupuestario 2009-2010. Ello impide que algunas agencias inicien la implementación de acciones durante el 2009 (ej. DMC).
- Hay instituciones que cumplen las acciones contenidas en el Plan por el sólo hecho de hacer lo que siempre han hecho para lo cual estaba el financiamiento ya asegurado. En ese caso, los recursos informados corresponden a la totalidad de los montos recibidos los que se asocian a las transferencias al sector privado (ej. CNR y CONAF).
- Hay recursos que se declaran para temas del PANCC porque se llevaron a cabo acciones específicas que calzan con los compromisos del Plan, sin ser el instrumento la razón por la que se realiza la iniciativa (ej. IGM, MOP, MINER).
- Existen agencias que, al no haber un financiamiento asegurado para el Plan, se vieron impedidas de efectuar las acciones bajo su responsabilidad y hasta el día de hoy no tienen claro cómo poder captar los recursos necesarios para ello (ej. CONICYT).

<sup>19</sup> El monto total del proyecto ha ascendido a USD 428.698



- El terremoto y tsunami del 27 de febrero 2010 provocó que los recursos destinados a ciertas materias fueran reasignados. Debido a ello, hubo agencias que vieron incrementado su presupuesto precisamente para llevar a cabo acciones contenidas en el Plan (ej. SHOA), mientras que otras reparticiones debieron postergar cualquier iniciativa en la línea de los contenidos del Plan (ej. DIRECTEMAR).
- Una serie de estudios fue financiada por el Ministerio de Medio Ambiente en el marco de la preparación de la Segunda Comunicación Nacional, a través de un proyecto con recursos provenientes del GEF.
- Las entidades cuyo financiamiento está condicionado al acceso a fondos concursables sólo podían llegar a comprometer los esfuerzos para formular propuestas, pero en ningún caso la realización de los proyectos. Es el caso de los institutos de investigación.
- Gran parte de las gestiones realizadas por las instituciones para CC, las que son financiadas por recursos de personal como también de bienes y servicios operacionales, no quedan reflejadas en este trabajo ni tampoco las agencias disponen de información.

La evolución en la asignación de recursos para iniciativas vinculadas con el CC ha sido tan progresiva como el proceso de introducción de la temática en las instituciones. Hasta hace pocos años, las acciones de CC eran costeadas casi exclusivamente a través de cooperación internacional, por lo menos respecto a los costos directos de adquisición de servicios. El 2009 por primera vez se destinaron recursos del presupuesto de la nación para financiar la actualización del inventario de GEI, lo cual puede entenderse como un punto de inflexión en la trayectoria del financiamiento para CC.

El documento del Plan no entrega información alguna respecto a cómo se financiaría su ejecución. Incluso la ausencia del Ministerio de Hacienda entre las entidades responsables de la ejecución de las acciones habría sido detectada por las ONGs ambientales como una importante falencia del instrumento desde un inicio (ver Anexo 6). Como ya se ha mencionado anteriormente, al momento de formularse el Plan, había conciencia de la necesidad de generar una cierta línea base país respecto a ámbitos críticos de información. De ahí surge el contenido medular para el Plan. También existía una clara noción que los estudios que se necesitaban tenían limitadas posibilidades de ser financiadas por los mecanismos disponibles a la fecha. Ello lleva a consignar dentro del mismo Plan la aspiración de generar un fondo de investigación en biodiversidad y CC, alojado en CONICYT, el cual debía ser el principal instrumento para financiar precisamente los estudios de base que fuesen necesarios.

Junto a la creación del fondo antes mencionado, se pensaba que cada sector debía ser capaz de solicitar y gestionar sus propios recursos en el ciclo presupuestario regular de cada año para realizar los compromisos contenidos en el Plan. Hasta ahora, ello ha ocurrido sólo en algunas carteras y con más lentitud de lo que se pensó en un comienzo. En cuanto al financiamiento de las acciones orientadas al foco del Plan, el nivel de montos necesario para financiar los estudios requeridos hace pensar que la priorización y disposición de recursos ha obedecido a una decisión al interior de las instituciones más que a solicitudes expresas para CC realizadas en el marco del ciclo presupuestario que hayan sido discutidas en el Parlamento. En otras palabras, las instituciones solicitan un monto para estudios de variada gama, incluso usualmente sin que se especifique la materia. Por lo general, el incremento presupuestario anual es sólo un porcentaje sobre el año anterior. Los recursos para el conjunto de los estudios que una repartición va a generar quedan agregados en sólo una línea presupuestaria. Luego, a inicios de cada año, internamente se reparten los recursos según las prioridades institucionales. En ese momento, si la institución tiene baja noción de compromiso de realizar las acciones del Plan y si además existe competencia con otros temas mejor definidos en cuanto a alcances y productos a obtenerse que los del PANCC, y con mayor resonancia en la agenda pública del momento, es esperable que no se destinen recursos para estudios de CC.

Los planteamientos anteriores dejan ver la complejidad del financiamiento del Plan y la diversidad de instituciones y dinámicas de gasto que están involucradas, las que deberían ser tomadas en cuenta para la

formulación de nuevos planes en el futuro.

### 3.4 Instancias de toma de decisión y gestión del Plan

Como órgano “principal” encargado de la conducción política del Plan puede entenderse al Consejo Directivo de CONAMA, conformado por los Ministros y Ministras de los sectores con competencia ambiental, y desde la creación del Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. No obstante, luego de la aprobación del Plan el 2008, dicho cuerpo no ha estado involucrado con el seguimiento y la reprogramación de líneas de acción y tareas específicas<sup>20</sup>. En cuanto a la coordinación y el seguimiento de la implementación del Plan, éstos se radicaron en CONAMA y, tras la creación del nuevo Ministerio, en la Oficina de Cambio Climático. Se han realizado reuniones y talleres con los Puntos Focales a fin de socializar el avance en la ejecución del Plan y se ha apoyado a los sectores con dificultades para avanzar. Los Puntos Focales han valorado este acompañamiento y concuerdan que se debería fortalecer aún más para apoyar la institucionalización de las acciones del Plan en los sectores.

Para cada línea y acción particular el documento del Plan menciona una o varias entidades responsables de la implementación, aunque sin entrar en especificaciones operativas (por ej. definiendo un encargado para las acciones que deben completar más de una agencia). A nivel de los sectores, hoy en día se puede constatar una serie de variantes en cuanto a organización interna para responder a las demandas ligadas al CC. La tabla 3-12 intenta sistematizar las alternativas existentes para los 13 sectores participantes y da cuenta de una gradiente respecto a la intensidad con que las carteras se están ocupando de la materia. El detalle de todas las contrapartes institucionales se encuentra en el Anexo 2.

Tabla 3-11: Arreglos institucionales para CC al momento de realizarse la evaluación (continúa en página siguiente)

Sector	¿Tiene punto focal para el Plan?	¿Tiene grupo de trabajo o comité interno ocupado del CC?	¿Tiene estructura formal en el organigrama responsable del plan y otras demandas a partir del CC?	¿Tiene el sector agenda de CC más allá de las demandas del Plan?
Agricultura	Sí, en ODEPA	Sí, incluye entidades MINAGRI, coordina ODEPA, permanente desde 2008	No	Sí, incluso tenía agenda en CC previo al Plan (éste compiló acciones de esa agenda).
Energía	Sí, en la Subs. de Energía, División de Desarrollo Sustentable	Sí, Unidad de CC en División de Desarrollo Sustentable, funciona desde 2010	Sí, División de Desarrollo Sustentable	Sí, hereda trabajo en CC que venía haciendo la CNE.
Transporte y Telecomunicaciones	Sí, en Subs. de Transporte, División de Políticas y Normas	No	No	No
Defensa	Sí desde 2011, en la Subs. de Fuerzas Armadas, División de Asuntos Institucionales	En creación al momento de realizarse la evaluación	No	No
Educación	Sí, en la División de Educación General	No	No	No
Economía	Sí, en la Subs. de Economía, Gabinete Ministro	No	No	No

<sup>20</sup> Este aspecto fue resaltado por los representantes de la Sociedad Civil (ver Anexo 7).

Sector	¿Tiene punto focal para el Plan?	¿Tiene grupo de trabajo o comité interno ocupado del CC?	¿Tiene estructura formal en el organigrama responsable del plan y otras demandas a partir del CC?	¿Tiene el sector agenda de CC más allá de las demandas del Plan?
Obras Públicas	Sí, en la Dirección General de Obras Públicas, Secretaría de Medio Ambiente y Territorio	Ha tenido esporádicamente un grupo conformado por personas de diferentes Direcciones. Al momento de realizarse a evaluación, se intentaba reactivar.	No	No
Minería	Sí, en la Subs. de Minería	No	No	No
Relaciones Exteriores	Sí, en la Dirección de Medio Ambiente	No	Sí, Dirección de Medio Ambiente	No
Salud	Sí, en la Subs. de Salud Pública, Departemento de Salud Ambiental	En creación un comité con personas de diferentes áreas del Ministerio, al momento de realizarse la evaluación	No	No
Medio Ambiente	Sí, en la Oficina de CC	Sí, en la Oficina de CC, se coordina con otras áreas del MMA	Sí, la Oficina de CC	Sí, en la Oficina de CC
Vivienda y Urbanismo	Sí, en la Subs. de Vivienda y Urbanismo, División de Desarrollo Urbano	No	No	No
Interior <sup>21</sup>	No	No	No	No

Hay carteras que incluyen varias entidades que tienen un rol en el Plan (ej. Agricultura u Obras Públicas), mientras que otras concentran más bien la responsabilidad de la ejecución del Plan en la Subsecretaría. De aquí se desprende que algunos sectores tengan la necesidad de coordinar a sus respectivas agencias, lo cual ocurre con grado variable de intensidad. En el capítulo 3.2 se pudo ver el avance en el logro de resultados, el cual se explica en gran medida por la existencia de una estructura interna en los Ministerios, una coordinación entre las agencias relacionadas y una agenda asumida por el sector como parte de sus tareas relevantes.

Los retrasos en la implementación del Plan se explican, en parte, por aspectos de gestión institucional. Las dificultades habituales del aparato público se manifiestan también en los ámbitos de CC y han impedido impulsar las acciones con mayor fuerza (como por ejemplo, rotación de personas, lentitud de procedimientos administrativos, falencias de comunicación al interior de las instituciones, etc.). Un aspecto que recurrentemente ha sido resaltado por las agencias tiene que ver con las carencias en sistemas de información y gestión del conocimiento, con apoyo de los cuales se pueda tener una cierta trazabilidad de todo aquello logrado en CC en la institución. Este aspecto tiene estrecha relación con la falta de institucionalización del tema ya mencionado en el capítulo anterior. Al no haber sistemas de registro de información, el reemplazo de un profesional encargado de CC tiene un fuerte impacto en la continuidad de la línea de trabajo. Ello se acentuó si se contaba sólo con una persona ocupada del Plan.

En los últimos años se han producido cambios institucionales que también han incidido en la implementación del Plan de manera variable. Para el Ministerio de Educación la implementación de la Ley General de Educación significó un cambio de contexto con el cual el planteamiento original del Plan para ese

<sup>21</sup> Se incluye Interior dado que el Plan menciona la responsabilidad de SUBDERE y GOREs para ciertas acciones.

sector se tornó irrealizable en el periodo definido para ello. La creación de los Ministerios de Medio Ambiente y Energía, por el contrario, significó dar un impulso a las iniciativas de CC, destinando comparativamente más personal que antes. La reestructuración del Ministerio de Defensa y la creación de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, en la cual está ubicada una nueva División que se está haciendo cargo del Plan, abre oportunidades que antes no existían para poder avanzar en la materia.

En varias agencias se cuenta con un encargado ambiental que se ocupa de una seria de asuntos y requerimientos, entre ellos CC. Usualmente, cuando se tiene una sola persona existen pocas posibilidades de generar e impulsar una agenda de trabajo institucional en CC. Estos profesionales tienden a actuar reactivamente ante las variadas solicitudes provenientes principalmente del MMA (por ej., al realizarse una norma o plan, al someterse un proyecto al SEIA, entre otros.). A partir de la tabla 3-12, hay cinco sectores que cuentan con sólo una persona encargada. Para el cumplimiento de los compromisos del Plan es posible que teniendo un encargado se puedan hacer las gestiones para completar las acciones necesarias. No obstante, considerando los desafíos del CC cabe preguntarse cuan viable resulta esta dotación de personal para proponer y llevar a cabo todas las acciones que cada uno de los sectores requiere para hacer frente a este fenómeno en el futuro.

Para los ámbitos en los que coincide un bajo nivel de logros de resultados (tabla 3-5) y bajo nivel de implementación según la autocalificación (3-1), es conveniente mirar con detalle las instancias de gestión que han existido hasta ahora. La tabla 3-13 reúne un análisis para dichas carteras, intentando responder si hay relación entre el rezago detectado y la instancia institucional y sectorial existente para dar cumplimiento a los compromisos del Plan.

Tabla 3-12: Discusión de incidencia de estructuras de gestión en el rezago de líneas de acción

Sector	Líneas de acción con avance bajo	Análisis estructuras de gestión ¿tiene que ver el retraso con los arreglos institucionales?
Obras Públicas	A2, A6	<p>Desde la formulación del Plan, hubo esfuerzos de generar una coordinación de las Direcciones específicas a partir de la Secretaría de Medio Ambiente y Territorio (SEMAT) de la Dirección General de Obras Públicas (DGOP). En enero 2010, un grupo de trabajo formado por representantes de la DOH, DGA, Vialidad, DOP y SOP, coordinados por la DGOP, elaboró un documento con propuestas para abordar la implementación del PANC, lo que da cuenta de la existencia de un trabajo de coordinación y discusión. El quehacer de dicha instancia se interrumpió con el cambio de gobierno y el reemplazo de algunas personas. Hoy en día, la SEMAT está intentando retomar el liderazgo en el tema de CC e incluso está planificando llevar a cabo actividades de capacitación interna como también estudios durante el próximo año. Por su parte, todas las Direcciones del MOP tienen al menos una persona que asume el rol de contraparte de la SEMAT para la coordinación sobre CC.</p> <p>Es posible que el arreglo institucional descrito sea suficiente para impulsar y dar seguimiento a las acciones del Plan, sobre todo, si puede alcanzar una continuidad en el tiempo que permita capitalizar el conocimiento generado. Sin embargo, el éxito que tengan las contrapartes técnicas en impulsar una agenda de actividades sobre CC dependerá de la priorización institucional y el apoyo directivo. La DGA ha podido implementar una línea de trabajo en glaciares gracias a que ese tema pasó a transformarse en un producto estratégico. Ello llevó a formar una Unidad, dotándola de un mandato y recursos, que puede mostrar hoy en día importantes avances en generación de información pública sobre glaciares. Si se contrasta el avance en este ámbito versus las áreas de cuencas e infraestructura, es evidente que para estos últimos la falta de decisión política ha sido la limitante.</p>
Vivienda y Urbanismo	A6	<p>En la División de Desarrollo Urbano, hay dos profesionales encargados de las numerosas áreas vinculadas a medio ambiente, entre ellas, la implementación del Plan y el reporte al MMA. El poco avance constatado en el área infraestructura –si bien la autocalificación del MINVU es relativamente alta–, incluyendo la generación de conocimiento sobre CC y directrices para el área urbana, se explica por el limitado espacio que ha ganado el tema de CC respecto a la variedad de tópicos que están en la responsabilidad de los profesionales. En otras palabras, es un tema entre muchos, los que además tienen implicancias más inmediatas y son priorizados. Adicionalmente, existe el convencimiento dentro del MINVU que la generación de conocimiento sobre las implicancias del CC en las áreas urbanas es un ámbito que sobrepasa las responsabilidades del Ministerio. En la medida que existan estudios sobre la materia, el Ministerio podrá pedir que, por ej., sean considerados en la planificación urbana, pero no es el Ministerio el que tiene que llevar a cabo estos estudios.</p>

Sector	Líneas de acción con avance bajo	Análisis estructuras de gestión ¿tiene que ver el retraso con los arreglos institucionales?
Defensa	A6	<p>El retraso en esta línea de acción se asocia directamente con la Dirección General del Territorio Marítimo y la Marina Mercante (DIRECTEMAR), que debía cumplir un rol en la determinación de la vulnerabilidad al CC de las áreas costeras. En este caso, el Departamento de Combate de la Contaminación es el que estaría generando los estudios necesarios. La lentitud del avance se explica por la redistribución interna de recursos a raíz del terremoto y tsunami del 27 de febrero 2010. Además, las contrapartes de DIRECTEMAR han reconocido y relevado la falta de capacidades para llevar a cabo las acciones. Es decir, más que el arreglo institucional en sí, las limitantes parecen haber estado ligadas a las herramientas con que se cuenta para abordar el tema de CC, lo que ha llevado a la institución a realizar capacitaciones.</p> <p>Como se ha mencionado antes, el sector Defensa ha tenido una importante adecuación institucional y recién al momento de llevar a cabo la evaluación se estaba armando un grupo de trabajo interno dirigido por la Subsecretaría de las Fuerzas Armadas, el que podría potenciar instancias de fortalecimiento de capacidades en las distintas instituciones.</p>
Economía	A7	<p>La línea de acción particular que presenta retraso está ligada a la Subsecretaría de Pesca. Allí hay una persona encargada del tópico de CC en la unidad de Biodiversidad y Patrimonio Acuático, Departamento de Pesquerías, División de Administración Pesquera. No hay elementos que permitan vincular el poco avance en el desarrollo de un diagnóstico con la estructura organizacional. Más bien, parece ser que, de la forma que está dispuesta, el arreglo es suficiente para poder generar información base toda vez que, al momento de realizarse la evaluación, se había contratado recientemente un estudio. En este caso, otros factores tienden a explicar mejor la lentitud del avance, por ej., la falta de apropiación del compromiso por parte de la institución.</p> <p>Desde una mirada de sector, entre la Subsecretaría de Economía y la de Pesca no hay un trabajo conjunto de coordinación, ni tampoco con la otra entidad sectorial asociada al Plan que es CORFO, a pesar de estar bajo el alero de un mismo ministerio. La Subsecretaría de Pesca funciona más bien como un sector aparte. De haber habido una instancia de coordinación para el Plan a nivel de cartera, tal vez ello habría impulsado a la Subsecretaría de Pesca a realizar los compromisos en los plazos considerados en el Plan.</p>
Salud	A8	<p>En el Ministerio de Salud, al momento de realizarse la evaluación, se había instruido formalmente la creación de un grupo de trabajo en el Departamento de Salud Ambiental para ocuparse de los contenidos del Plan. El escaso avance constatado en este sector se explica por, entre otros, la falta de una estructura institucional que permitiera avanzar en forma sistemática en reunir y procesar información y ser contraparte de estudios. Hasta antes de la creación de este grupo, había una persona encargada quien abandonó el Ministerio el 2010. Pasaron por lo menos 6 meses en que nadie tenía noción de la existencia del Plan y los compromisos sectoriales, hasta que el trabajo se retomó hacia fines de ese año con la designación de una persona que debía hacerse cargo del tema.</p>
Educación	C1, C2	<p>Para la cartera hay que diferenciar lo que significa el avance por parte del Ministerio en sí (C1) como aquél dependiente de CONICYT (C2). El Ministerio cuenta con un profesional de la Unidad de Transversalización Educativa de la División de Educación General quien es contraparte para todos los temas ligados a medio ambiente, entre ellos, CC. El principal factor que explicaría el retraso en la inclusión de CC en los planes curriculares tendría que ver con la implementación de la Ley General de Educación, promulgada en agosto del 2009, y no con el arreglo institucional para CC en el Ministerio. Sin embargo, es otra Unidad la encargada de diseñar las bases curriculares y de incluir contenidos de CC. En un Ministerio como el MINEDUC, de estructura compleja y abrumado por un sinnúmero de tareas, podría ocurrir que la capacidad de incidencia del profesional a cargo del Plan se vea limitada y esto ponga en riesgo la inclusión del tópico en los planes curriculares.</p> <p>En cuanto al retraso de CONICYT, éste no se explica por el arreglo institucional si no más bien por la disposición de los recursos necesarios para el fondo que se pensaba crear. En esta entidad existe una persona (coordinadora de proyectos FONDECYT) que ha estado a cargo del Plan. De generarse un fondo como tal, probablemente se requerían más personas, de acuerdo a los procedimientos internos que se determinen.</p> <p>Entre el punto focal del MINEDUC y CONICYT no hay una instancia de coordinación sectorial, funcionan de manera independiente.</p>

En la tabla 3-12, para el sector defensa se hizo mención de la necesidad de fortalecer capacidades. En varias entrevistas los puntos focales resaltaron este aspecto como una limitante para llevar a cabo las acciones del Plan, cuyo efecto varía según la complejidad de las acciones específicas. Se constató en los profesionales entrevistados una gradiente de necesidades de capacitación que van desde aspectos básicos, como poder reconocer las diferencias de contenido entre el CC como tema respecto a otros tópicos medioambientales<sup>22</sup>,

<sup>22</sup> En varias entrevistas se dejó entrever que el CC es para la institución una nueva conceptualización o incluso un nuevo título para lo que ya se hace o venía haciendo en medio ambiente. Se entiende que si bien el CC está ligado al medio ambiente, tiene

hasta temáticas de alta complejidad como metodologías para el análisis prospectivo y de planificación tomando en cuenta escenarios de CC.

### 3.5 Conclusiones del análisis

La tabla 3-14 intenta ilustrar el tipo y grado de incidencia de los diferentes factores identificados, que se puede inferir a partir de la información capturada<sup>23</sup>. Ella refleja las siguientes conclusiones:

- Los factores con mayor capacidad explicativa de los avances o rezagos del Plan en su totalidad son la *decisión institucional (política)*, el *financiamiento* y los *arreglos institucionales*. Estos se manifiestan de manera variable. No obstante, es imposible atribuirles la condición de única causalidad del progreso constatado.
- La actividad internacional (como concepto genérico) destaca en general como un factor facilitador de los avances logrados.
- Un importante obstaculizador ha sido la falta de noción del compromiso, lo cual se relaciona tanto con la formulación del Plan como también con la falta de decisión política.
- La presencia de personas líderes ha sido un factor importante, facilitador de avances y vinculado precisamente con las líneas de acción que dan cuenta de mayor progreso. No obstante, en términos relativos su grado de incidencia es menor que otros factores.
- Los cambios del entorno institucional han sido en general positivos para el desarrollo del Plan.
- Los eventos extremos han tenido más bien una incidencia puntual y no han sido factores que explique el conjunto de las líneas de acción.
- El cambio de personas ha tenido incidencia negativa en ámbitos e instituciones puntuales. Si bien es un factor que explica el rezago en pocas líneas de acción, su grado de incidencia ha sido alto y se potencia con otros factores como la ausencia de decisión institucional, arreglo en la organización y noción de compromiso.

---

especificidades de contenido que aparentemente para varios profesionales consultados no están claras.

<sup>23</sup> Es una interpretación del autor del presente trabajo, por lo que puede diferir de la opinión expresada por cada uno de los puntos focales.

Tabla 3-13: Síntesis de los factores que explican el avance en la ejecución del Plan

Factores identificados	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	M1	M2	M3	M4	M5	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Iniciativas en paralelo	-	-	▲▲▲	▲▲	-	-	-	▲	▲	-	-	-	-	-	-	-	-	▲	-	-	▲	-
Presencia de líderes	▲	-	-	▲▲	▲	-	-	-	▲	▲	▲	-	▲	-	-	-	-	▲	-	-	-	▲
Actividad internacional	▲	-	▲▲	▲▲	▲▲	-	▲	-	▲	▲▲▲	▲▲▲	-	▲▲▲	-	-	-	▲	-	▲▲▲	-	-	▲▲▲
Arreglos institucionales	-	▼	▲	▲▲▲	▲	▼▼	-	▼	▲	▲▲	▲▲	-	▲▲	-	▼	-	-	▲▲	▲▲	-	▼▼	▲
Decisión institucional (política)	▼▼	▼▼▼	▲	▲▲	▲▲	▼▼▼	▼	▼▼	-	▼	▼	-	▼	-	-	-	▲▲	▲▲▲	▲▲	▼▼	▼	▲
Cambios del entorno institucional	-	-	▲	-	▲▲	▼	-	-	-	▲▲	▲▲	-	▲▲	-	▼▼	▼	-	-	-	-	-	-
Eventos extremos	-	-	-	▲▲	-	▼▼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	▲▲▲	-	-	-	-	-
Financiamiento	▼▼	▼	▲	▲▲	▲▲	-	-	▼▼	-	▲▲	▲▲	-	▲▲	-	-	▼▼▼	▲	▲▲▲	-	-	-	▲▲
Limitada noción de compromiso	▼	▼▼	-	-	-	▼▼	▼▼▼	-	▼▼	-	-	▼▼	-	▼▼▼	-	-	-	-	-	▼▼	▼▼	-
Deficiencias de formulación	-	▼▼▼	-	-	-	▼▼	-	▼	▼▼	▼	▼	▼▼	▼	▼▼	▼	-	-	-	-	▼▼	▼▼▼	-
Cambios de personas	-	▼▼	-	-	-	-	-	▼▼▼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	▼	▼▼▼	-

▲ = incidencia positiva

▼ = incidencia negativa

- = no determinado o indiferente