

014.310

41881

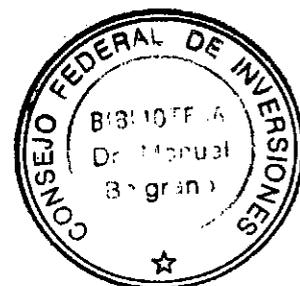
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

M26
IV

PROVINCIA DE MENDOZA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**“AVANCES PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DEL PLAN AMBIENTAL”
DE MENDOZA**



SEGUNDO INFORME PARCIAL
(Anexo II: Documento de proyecto para solicitud de financiamiento)

OCTUBRE 1999

AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de Mendoza

Dr. Pedro Arturo LAFALLA

Secretario General del Consejo Federal de Inversiones

Ing. Juan José CIACERA

COORDINACION GENERAL

PROVINCIA DE MENDOZA

Ministro de Ambiente y Obras Públicas

Ing. Eduardo SANCHO

Subsecretaria de Medio Ambiente

Lic. Elena María ABRAHAM

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Director de Programas

Ing. Ramiro OTERO

Jefe del Area Infraestructura Social

Lic. Ricardo GONZALES ARZAC

Responsables Técnicos

Arq. Juan COSTA

Lic. Francisco CAMPOS

Autor: Elma MONTAÑA

Colaboradores: Elena María ABRAHAM
Gabriela ARENAS
Ricardo COLOMBANO
Susana FERNANDEZ de MAZZA
Carlos GARCIA
Domingo GODOY
Mariana ORTIZ
María Soledad QUIROGA
Héctor SEJENOVICH
Susana YAÑEZ

DOCUMENTO DE PROYECTO

PAIS:

ARGENTINA (Provincia de Mendoza)

TITULO DEL PROYECTO:

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EL MANTENIMIENTO, CRECIMIENTO Y MOVILIZACIÓN DEL PATRIMONIO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA PROVINCIA DE MENDOZA COMO BASE IMPONIBLE PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CUENTAS PROVINCIALES A TRAVES DE LA ELABORACION DE UN PLAN AMBIENTAL Y EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO.

ORGANISMO GUBERNAMENTAL ENCARGADO DE LA EJECUCION DEL PROYECTO:

Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Gobierno de la Provincia de Mendoza, República Argentina

ORGANISMO BENEFICIARIO DEL PROYECTO:

Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Gobierno de la Provincia de Mendoza

DURACION:

18 meses

PRESUPUESTO DEL PROYECTO:

\$ 1.333.800

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO:

\$ 933.660

CONTRIBUCION LOCAL:

\$ 400.140

Proyecto:

**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EL MANTENIMIENTO,
CRECIMIENTO Y MOVILIZACIÓN DEL PATRIMONIO DE LOS
RECURSOS NATURALES DE LA PROVINCIA DE MENDOZA
COMO BASE IMPONIBLE PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CUENTAS
PROVINCIALES A TRAVES DE LA ELABORACION DE UN PLAN AMBIENTAL Y
EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO**

Contenidos

I.	RESUMEN DEL PROYECTO	5
	1) Organismo Ejecutor	5
	2) La problemática	5
	3) Antecedentes	6
	4) Objetivos inmediatos e intermedios	6
	5) Efectos esperados a la culminación del proyecto	8
	6) Organización del proyecto	8
	7) Etapas del proyecto y cronograma	8
	8) Costo del proyecto	9
II.	DATOS DEL ENTE EJECUTOR	10
	1) Denominación	10
	2) Domicilio	10
	3) Dependencia	10
	4) Recursos financieros	10
	5) Antecedentes Legales	12
	a) Personería jurídica	12
	b) Instrumento legal de creación	12
	c) Vinculaciones jurídicas con la administración central	12
	6) Estructura, competencias, misiones, objetivo y funciones	13
	a) Estructura	13
	b) Competencias.....	16
	♦ Subsecretaría de Medio Ambiente	16
	♦ Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo	17
	c) Misión, objetivos y funciones	17

◆	Subsecretaría de Medio Ambiente	18
◇	Misión	18
◇	Objetivos	18
◇	Funciones	18
◆	Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo.....	18
◇	Misión	18
◇	Objetivos	18
◇	Funciones	19
7)	Personal	19
8)	Facilidades Físicas	20
9)	Experiencia institucional	21
III.	DIAGNOSTICO Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO	25
1)	La problemática	25
a)	Características generales de la Provincia de Mendoza	25
b)	Problemas y oportunidades ambientales	27
2)	Justificación del proyecto	30
a)	Necesidades a satisfacer y beneficios esperados	31
IV.	OBJETIVOS	32
1)	Objetivo de desarrollo	32
2)	Objetivos inmediatos	32
3)	Objetivos intermedios	32
4)	Resumen de objetivos inmediatos e intermedios	40
V.	METAS O RESULTADOS DEL PROYECTO	44
VI.	ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA DEL PROYECTO	45
1)	Definición y descripción de las actividades	45
2)	Cronograma de actividades	61
VII.	ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	70
1)	La dirección del proyecto	70
2)	La coordinación del proyecto	70
3)	Áreas temáticas	70
4)	Modalidad general de organización	71

VIII. INSUMOS	72
1) Contrapartida local en especie, proporcionada por el organismo ejecutor	72
a) Personal técnico y profesional	72
b) Facilidades físicas... ..	73
c) Servicios generales.....	73
2) Contratados o adquiridos en el marco del proyecto	73
a) Recursos humanos	73
IX. COSTO DEL PROYECTO	75
X. EVALUACIÓN FINANCIERA	80
XI. EVALUACIÓN ECONÓMICA	83
1) Carácter del proyecto	83
2) Valorización económica	86
3) Estudio de caso	94
4) Síntesis	98

I. RESUMEN DEL PROYECTO

1) Organismo Ejecutor

Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Gobierno de Mendoza, Provincia de Mendoza, República Argentina.

2) La problemática:

El objetivo central del proyecto es implementar en la provincia de Mendoza un proceso de desarrollo sustentable sobre la base de los mandatos existentes en la estructura legal e institucional de la Provincia. Este proceso permitiría acelerar sustancialmente las acciones que ya se vienen desarrollando en el tema. El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas ha determinado la necesidad de profundizar su accionar, ya que existe un gran potencial no aprovechado por parte de la actividad económica que podría utilizarse racionalmente y un patrimonio de recursos no renovables que está siendo utilizado intensamente sin que se prevea la necesaria reposición del patrimonio natural, debido a lo cual se está agotando. Todo ello incide negativamente en el mantenimiento de la base natural para diferentes actividades económicas, las que pueden reducirse en su importancia y con ello los ingresos y las oportunidades de empleo.

De tal forma, una visión integral del desarrollo sustentable no sólo pone el centro en la degradación sino también en el desaprovechamiento. Por ese motivo, si las tendencias actuales de los problemas ambientales continúan sin una política de cambio, es posible que el potencial natural se reduzca y consecuentemente la base imponible de la provincia y, en general, las actividades económicas y sus repercusiones.

Pero quizás lo más importante es el hecho de que las grandes potencialidades que resultan del manejo integral de los recursos naturales quedarán sin utilización, mientras que las oportunidades de empleo se reducen. La utilización de estas potencialidades sólo será posible con la elaboración y funcionamiento de un Plan Ambiental que incluya un ordenamiento ambiental del territorio provincial que destaque las potencialidades y delimite las restricciones al asentamiento humano y de las actividades productivas.

Junto con la detección de las potencialidades se requerirá implementar políticas económicas, financieras, tecnológicas, de capacitación, difusión y de comercio exterior, para lograr que aquellas se transformen en Proyectos concretos que logren generar oportunidades de empleo y recursos financieros para la Provincia.

Conocer la estructura cuali-cuantitativa de los recursos naturales de la provincia, sus formas de manejo integral y sustentable, sin pérdidas de biodiversidad y sus costos de manejo, posibilitará elaborar las Cuentas del Patrimonio Natural y evaluar los costos y beneficios integrales del uso sustentable de los recursos.

Entre los costos deberán incluirse los de la reproducción de la naturaleza y dentro de los beneficios los generados por el manejo integral, tal como surge de la postulación de las cuentas patrimoniales.

De tal manera, las oportunidades de inversión que se aprovechen tendrán una sustentabilidad ecológica y económica, lo que llevará a promover proyectos estables y generadores de ingresos. A la vez, la orientación de la producción tendrá en cuenta, especialmente, la situación social existente a efectos de promover el empleo y de mejorar la situación social en la Provincia.

3) Antecedentes

Estos objetivos no son intenciones aisladas. La provincia ha promovido en los últimos años una estructura institucional, un marco normativo y políticas de ciencia y técnica¹ que apuntan a fortalecer la investigación, la administración y la gestión ambiental, lo que constituye una sólida base para profundizar la prevención y el control, revertir los procesos que atentan contra el mantenimiento de la calidad ambiental y una adecuada calidad de vida y poner en valor el uso sustentable de los recursos naturales disponibles en un proceso de desarrollo económico.

Así, la elaboración del Plan Ambiental es un mandato específico de la estructura legal. La Ley N° 5961/92 dispone la formulación de un Plan Ambiental mientras que el Decreto N° 266/95 define en términos generales su metodología y orientación. A su vez, este Plan está en consonancia con las acciones generales de Gobierno y con la necesidad de mejorar las finanzas provinciales.

4) Objetivos inmediatos e intermedios

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios
Mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras a través del manejo integral y sustentable de los recursos naturales y el hábitat sin pérdida de biodiversidad, empleando tecnologías adecuadas a estos fines y con activa participación de la población en las decisiones fundamentales	Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental	1.1. Definición preliminar de las características del desarrollo sustentable para la provincia de Mendoza sobre la base de los principios de la Ley N° 5961/92.
		1.2. Caracterización de los aspectos naturales, económicos, sociales, culturales, legales y administrativos de los principales problemas y oportunidades ambientales.
		1.3. Caracterización de los diferentes actores sociales que ocupan los ecosistemas y de la estrategia para lograr la utilización de las potencialidades y el respeto por las restricciones del territorio.
		1.4. Balance de la oferta ecosistémica y de la demanda de recursos naturales e infraestructurales.
		1.5. Análisis ambiental de los circuitos de acumulación económica a través de los principales procesos productivos.
		1.6. Estudio de la espacialidad de los procesos sociales. Análisis de la distribución espacial de las actividades económicas y la infraestructura
		1.7. Análisis de los diferentes indicadores y evaluadores del desarrollo.
		1.8. Análisis de las capacidades institucionales para la gestión ambiental
		1.9. Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental para el desarrollo del Plan Ambiental.
		1.10. Elaboración del Informe Ambiental 2.000.
	2. Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y el manejo integrado de los recursos a la gestión ambiental de la Provincia	2.1. Construcción y análisis de diferentes escenarios socio-económicos y ambientales para la definición de una estrategia de desarrollo sustentable de la provincia
		2.2. Definición de la estrategia del Plan Ambiental que contenga: objetivos, instrumentos, programas y proyectos, evaluando de modo preliminar sus repercusiones sobre las finanzas públicas de la Pcia.
		2.3. Definición de los balances de uso sustentable de los recursos naturales
		2.4. Definición de los niveles de calidad de vida de la población

¹ Ley N° 5961/92 y decretos reglamentarios, convenios con la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación para promover la investigación en temas ambientales críticos.

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios
		2.5. Determinación de bases para las políticas de ordenamiento ambiental del territorio.
		2.6. Determinación de bases para las políticas ambientales de los sectores productivos.
		2.7. Determinación de bases para las políticas de comercio y ambiente y las normas ambientales internacionales.
		2.8. Determinación de bases para las políticas que aumenten la capacidad de sumidero de gases de efecto invernadero en la Provincia, y en general de mitigación y de adaptabilidad a los cambios climáticos.
		2.9. Determinación de bases para las políticas de ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable.
		2.10. Determinación de bases para las políticas de educación formal e informal y de capacitación ambiental, en especial en el manejo integral de los recursos naturales.
		2.11. Determinación de bases para las políticas e instrumentos económicos para el ordenamiento ambiental.
		2.12. Determinación de bases para las políticas de ambiente urbano.
		2.13. Determinación de bases para las políticas de reducción de la vulnerabilidad a los desastres naturales
		2.14. Determinación de bases para las políticas de reforzamiento institucional del Estado provincial y su articulación con los municipios.
		2.15. Determinación de bases para las políticas de participación de la población en la problemática ambiental.
		2.16. Determinación de bases para la incorporación de las Cuentas Patrimoniales a las Cuentas Provinciales
		2.17. Redacción del Documento Plan Ambiental de la Provincia de Mendoza
		2.18. Jerarquización de problemas ambientales e institucionales-ambientales relevantes
		2.19. Institucionalización de las prioridades del Gobierno de la Provincia en materia ambiental e institucional-ambiental
		2.20. Identificación de indicadores críticos para los temas prioritarios y sus valores de referencia
		2.21. Adopción de valores-meta para los indicadores críticos

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios
		2.22. Planes operativos sectoriales para el cumplimiento de las metas adoptadas: objetivos, actividades y tareas, cronograma, adecuación institucional necesaria, recursos asignados, responsables.
		2.23. Redacción del documento "Primer Documento Anual del Plan Ambiental"
	3. Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos, a través de la elaboración de proyectos de inversión	3.1. Análisis general de los costos y beneficios para el uso sustentable de las potencialidades naturales detectadas por ecozonas, incluyendo un análisis general sobre el mercado de los proyectos.
		3.2. Elaboración de proyectos de inversión
		3.3. Análisis de las Cuentas Provinciales y de la contribución actual de las actividades productivas basadas en los Recursos Naturales.
		3.4. Análisis del efecto de la degradación y extinción de recursos naturales en la generación de ingresos en las finanzas públicas, considerando la no existencia de una política de desarrollo sustentable.
		3.5. Análisis del incremento de la base imponible debido a la implementación de los Proyectos de Factibilidad y la implementación del desarrollo sustentable.

5) Efectos esperados a la culminación del proyecto

El proyecto prevé una acción de 18 meses para su desarrollo. A su finalización se contará con el Plan Ambiental, que será la herramienta de la gestión ambiental de la provincia, que contendrá políticas, estrategias, objetivos, instrumentos, programas y proyectos, y que guiará el proceso de planeamiento y acción para mantener y mejorar la calidad de vida de los habitantes y las condiciones de los ecosistemas.

La participación del personal del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas como contraparte provincial, generará que, al finalizar el proyecto, los agentes hayan adquirido la formación necesaria para la puesta en marcha del Plan Ambiental, como así también de su seguimiento y ajuste permanente.

6) Organización del proyecto

El proyecto prevé tres niveles de Dirección: dirección general, dirección ejecutiva y dirección de proyecto.

Cuenta con dos equipos de coordinación: uno conformado por consultorías externas y otro por personal de contraparte de la Unidad de Planificación y Control de Gestión del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas.

Las actividades correspondientes a las áreas temáticas serán desarrolladas conjuntamente por expertos contratados (consultorías externas Senior A, Senior B y Junior) y por personal de las unidades organizativas del MAyOP quienes estarán articulados por los equipos de coordinación.

7) Etapas del proyecto y cronograma

Se prevé el desarrollo de 3 etapas coincidentes con los tres objetivos inmediatos del proyecto:

- 1) Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental

- 2) Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y el manejo integrado de los recursos a la gestión ambiental de la Provincia
- 3) Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos, a través de la elaboración de proyectos de inversión

ETAPAS		Año 1				Año 2	
		1	2	3	4	1	2
1	Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental						
2	Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y el manejo integrado de los recursos a la gestión ambiental de la Provincia						
3	Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos, a través de la elaboración de proyectos de inversión						

8) Costo del proyecto

Detalle	Contratación	Financiamiento	Contraparte	TOTAL
CONSULTORES	C.A.	627,480	268,920	896,400
CAPACITACION	C.A.	204,680	87,720	292,400
IMPRESIONES	C.P.	25,200	10,800	36,000
ADQ. MS. Y UT. ESCR.	C.D.	6,300	2,700	9,000
ADQ. EQUIP. INFORMAT.	LPN	21,000	9,000	30,000
ADQ. SOFTWARE	LPN	49,000	21,000	70,000
TOTAL		933,660	400,140	1,333,800

El desembolso total del Proyecto asciende a la suma \$ 1.333.800.- siendo necesario un financiamiento de \$ 933.660 y por la contraparte provincial \$ 400.140. –

La participación porcentual de las contrataciones de consultores individuales asciende a aproximadamente el 67 %; el porcentaje destinado a capacitación asciende al 22% y el 11 % restante esta destinado a la adquisición de bienes físicos o servicios no personales.

El tiempo previsto para la ejecución del proyecto es de 18 meses.

Un Resumen de Costos muestra:

DETALLE	MONTO TOTAL
Servicios personales (consult. y capac.)	1.188.800
Bienes y Servicios no personales	145.000
TOTAL	1.333.800

II. DATOS DEL ENTE EJECUTOR

1) Denominación

Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (MAyOP). Gobierno de Mendoza.

2) Domicilio

Av. Peltier s/n. Casa de Gobierno. Cuerpo Central. Piso 7ª. Barrio Cívico. (5500) Mendoza. Argentina.

3) Dependencia

Poder Ejecutivo Provincial

4) Recursos financieros

El presupuesto del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, correspondiente al Ejercicio Presupuestario 1999 asciende al Monto Total de \$ 626.514.152. El detalle por repartición, centralizada y descentralizada, según fuentes de financiamiento, se presenta a continuación:

Presupuesto Año 1999

Ministerio de Ambiente y Obras Públicas Unidades organizativas	MONTO \$	Rentas Generales \$	Fondo Fiduciario de Obras Públicas \$	Fondo Pcial. De Compensac. Tarifaria \$	Tasa de Justicia \$	Concesión Servicios de Tpte.Públ. Pasajeros \$	Salubridad \$	Coparticip. Vial \$
Ministerio	31,274,193	11,527,553	10,315,000	9,431,640				
Dirección Gral.de Administración	391,849	391,849						
Dirección de Hidráulica	2,072,399	2,072,399						
Dirección de Administración.de Contratos y Obra Pública	5,272,649	2,892,649			2,380,000			
Dirección de Vías y Medios de Transporte	4,442,070	2,342,070				2,100,000		
Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano	836,059	836,059					2,290,000	
Dirección de Saneamiento y Control Ambiental	2,786,934	496,934						
Dirección de Recursos Naturales Renovables	2,337,380	2,337,380						
Subtotal Organismos Centralizados	49,413,533	22,896,893	10,315,000	9,431,640	2,380,000	2,100,000	2,290,000	16,810,000
Dirección Provincial de Vialidad	40,317,570	23,246,112	261,458					
Administración de Parques y Zoológico	6,005,480	5,170,480	835,000					
Ente Provincial del Agua y Saneamiento (EPAS)	437,327	437,327						
Empresa Provincial de Transporte	28,355,453	28,355,453						
Subtotal Organismos Descentralizados	46,760,377	28,853,919	1,096,458					16,810,000
Programas, proyectos y obras varios	530,340,242		530,340,242					
T O T A L	626,514,152	51,750,812	541,751,700	9,431,640	2,380,000	2,100,000	2,290,000	16,810,000

Fuente: Ministerio de Hacienda.Gobierno de Mendoza. Año 1998.

5) Antecedentes Legales

El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas es el máximo organismo responsable de la gestión ambiental en la Provincia de Mendoza. Su accionar tiene como pilar fundamental el cumplimiento de la Ley 5961/92 de Preservación del Ambiente y el Decreto Reglamentario 266/96 de Elaboración del Plan Ambiental, incorporándose con posterioridad el Decreto 1939/96 con el objetivo de racionalizar el accionar del MAyOP tanto en lo referente al Plan de Obras Públicas Provinciales como en lo referente a la gestión ambiental.

a) Personería jurídica

El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas no posee personería jurídica por ser un Organismo Administrativo Estatal que pertenece a la Administración General de la Provincia según lo establecido por la Constitución Provincial, en su Art., 128, Inciso 1).

b) Instrumento legal de creación

El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas fue creado el 02 de enero de 1996 por Ley N° 6.366, y modificado por Ley N° 6.489/ del 29 de abril de 1997, que determina que los Ministerios del Poder Ejecutivo son:

- Gobierno
- Hacienda
- Economía
- Desarrollo Social (ex Desarrollo Social y Salud)
- Salud
- Ambiente y Obras Públicas
- Secretaría General de la Gobernación

c) Vinculaciones Jurídicas con la Administración Central

Con respecto a las vinculaciones del MAyOP con la Administración Central las mismas están dadas en la Ley de Creación de Ministerios (Ley N° 6.366/96 y su modificatoria Ley N° 6489/97), la cual establece las facultades y obligaciones de los Ministerios y la relación y comunicación que los mismos deberán tener con la Administración Central; debido a que éstos no poseen personería jurídica propia.

Las vinculaciones con la Administración Central figuran específicamente en el Art. 2, Capítulo I, Título I de la citada ley, que a su vez establece las atribuciones y deberes de cada Ministerio. A continuación se citan aquellas más relevantes:

- ◆ Refrendar con firma los actos gubernativos.
- ◆ Los proyectos y fundamentos que reglamenten asuntos no exclusivos de un solo Ministerio serán suscritos por todos los Ministros que deban entender en ellos.
- ◆ En los proyectos de leyes en que se autoricen gastos, se comprometan recursos o se disponga el uso del crédito de la Provincia, tendrá intervención el Ministro de Economía y Finanzas.
- ◆ Celebrar convenios y contratos en el ámbito de sus competencias específicas, sujetos a la aprobación del Poder Ejecutivo. El contrato se considerará válidamente perfeccionado y producirá sus efectos a partir de la aprobación por Decreto. Cuando del contrato deriven obligaciones que comprometan fondos públicos, deberá contar con la expresa autorización del Poder Ejecutivo, sin cuyo requisito carecerá de validez y eficacia; y con comunicación a la Honorable Legislatura.
- ◆ Sostener ante las Cámaras Legislativas los Proyectos de Ley que inicie el Poder Ejecutivo sobre asuntos de su competencia.
El Gobernador podrá delegar en los Ministros competencias administrativas con las limitaciones impuestas por el Art. 8° de la Ley 3.909.
La Ley N°6.366/96, en el Capítulo III “De los Impedimentos e Incompatibilidades” determina:
- ◆ Cuando un Ministro tuviere motivo de impedimento para entender en un asunto de su competencia, se excusará de intervenir en él. Si el Gobernador estima fundada la excusación, indicará el Ministro que deberá actuar en su reemplazo. Se consideran causales de obligatoria excusación las previstas para los magistrados en el Capítulo IV del Código Procesal Penal.
- ◆ En caso de vacancia, ausencia, enfermedad u otro impedimento transitorio, el titular de una Cartera será reemplazado por otro Ministro a designar por el Sr. Gobernador.
- ◆ Los Ministros no pueden estar directa o indirectamente interesados en contratos o negocios con la Provincia, Municipalidades, Reparticiones Autárquicas, Entes Descentralizados y Empresas o Sociedades en los que participe la Provincia en cualquier carácter.

6) Estructura, competencias, misiones, objetivos y funciones

a) Estructura

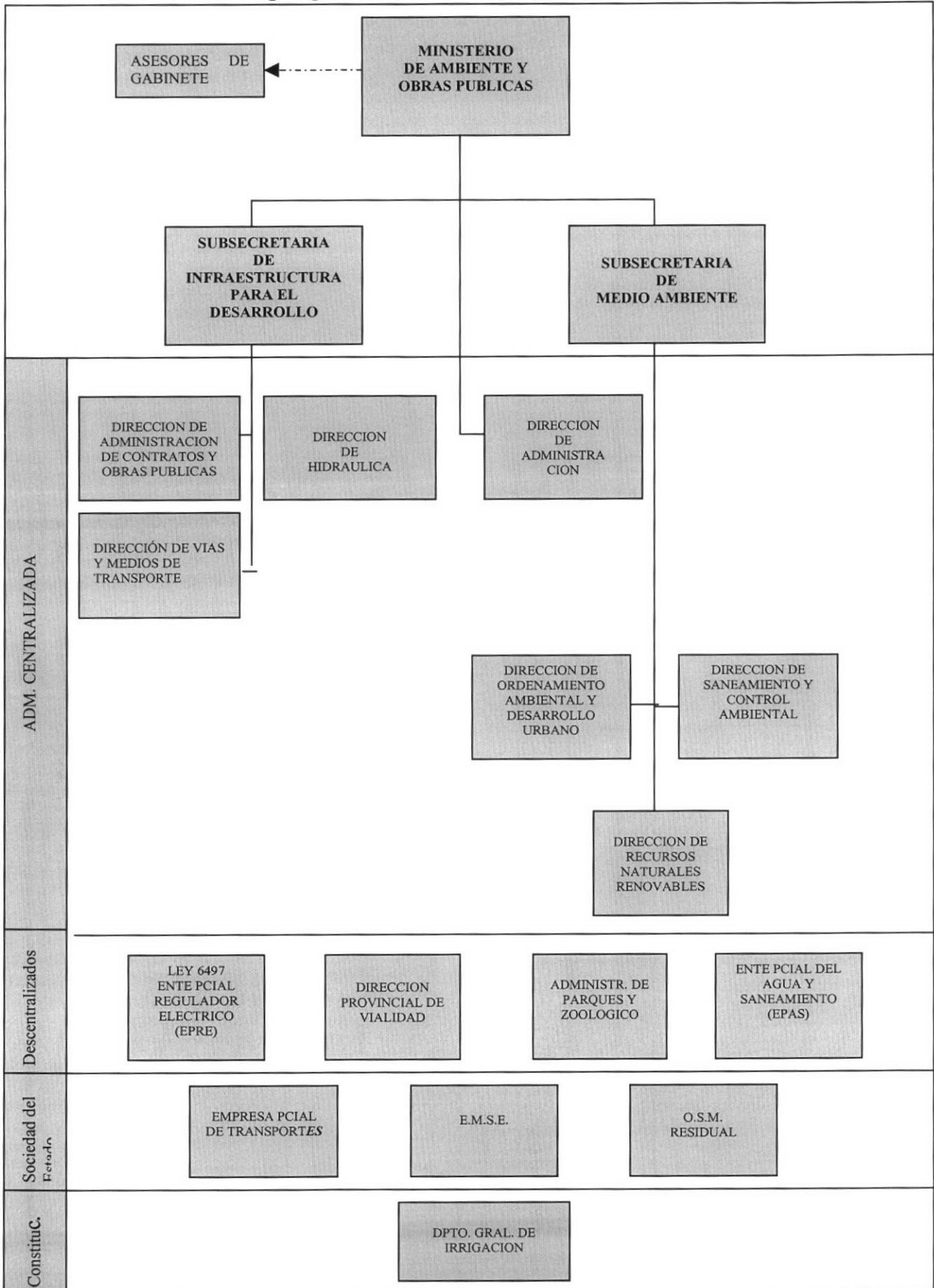
El Decreto N°752/Junio '97, en su Art. 1° aprueba la Estructura Organizativa del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas compuesta de:

- Dirección de Administración
- **Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo:**
 - Dirección de Administración de Contratos y Obras Públicas (DACOP)
 - Dirección de Vías y Medios de Transporte (DVyMT)
 - Dirección de Hidráulica (DH)
- **Subsecretaría de Medio Ambiente:**
 - Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU)
 - Dirección de Saneamiento y Control Ambiental (DSyCA)
 - Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR)

Además, la Ley N°6.366/96, en el Título II “De los Ministerios en Particular”, Art.14 ° enumera los organismos que se relacionan funcionalmente con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas:

- Energía Mendoza Sociedad del Estado (EMSE)
- Obras Sanitarias Mendoza Residual (ex OSM SA);
- Ente Provincial del Agua y de Saneamiento (EPAS)
- Empresa Provincial de Transporte (EPT)
- Dirección Provincial de Vialidad (DPV)
- Departamento General de Irrigación (DGI)
- Administración de Parques y Zoológico (APyZ)

Organigrama del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (MayOP)



a) Competencias

La Ley de Ministerios N° 6366/96 y su modificatoria Ley N° 6.489/97 establecen como competencia del MAyOP: elaborar las políticas destinadas a preservar, proteger y mejorar el ambiente del territorio provincial; y promover, orientar, coordinar y fomentar el desarrollo de obras y servicios públicos, con el objeto de alcanzar un desarrollo sustentable y el mejoramiento de la calidad del vida de sus habitantes.

La citada Ley N°6.366/96, en el Título II, Art. 14° establece las competencias del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas en dos niveles que se corresponden con las dos Subsecretarías que lo conforman:

Subsecretaría de Medio Ambiente

➤ Competencias Generales:

- Elaborar las políticas destinadas a preservar, proteger y mejorar el ambiente del territorio provincial.
- Promover, orientar, coordinar y fomentar el desarrollo de obras y servicios públicos. Todo ello con el objeto de alcanzar un desarrollo sustentable y mejoramiento continuo de la calidad de vida de sus habitantes.

➤ Competencias Particulares:

- Ejecutar y controlar el cumplimiento de las normas de impacto ambiental.
- Definir los objetivos esenciales del ordenamiento ambiental en el ámbito de su competencia, procurando el mejoramiento de la articulación urbana y territorial dentro de la Provincia y de la Región.
- Impulsar y fomentar la coordinación entre el Estado Provincial y los Municipios en el trazado de las políticas de desarrollo urbano y territorial, garantizando la participación de los ciudadanos y de las organizaciones intermedias, mediante su información y respeto por su derecho de iniciativa, propiciando la solución concertada de diferencias y conflictos.
- Propender a que las políticas de empleo, vivienda, salud y educación consideren como componentes los aspectos espaciales y ambientales.
- Proponer campañas educativas y de concientización, relativas a la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente.
- Mantener el Sistema Provincial de Áreas Protegidas y procurar su expansión a otras áreas.
- Prevenir y controlar el avance de la desertificación, trazar políticas específicas de recuperación para subregiones deprimidas, deterioradas o en involución ambiental, procurando el aprovechamiento de potencialidades endógenas y el arraigo de sus habitantes en condiciones adecuadas de calidad de vida evitando desigualdades territoriales.
- Promover el uso racional de los recursos naturales disponibles, coordinando con los Municipios los planes y políticas que tracen al respecto.
- Recuperar y revalorizar las identidades culturales de las regiones intraprovinciales que sustenten la armonía entre el hombre y el ambiente.

Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo (ex Subsecretaría de Obras Públicas)

➤ Competencias generales:

- El estudio, proyecto, coordinación ejecución, conservación y mejoramiento de las obras de: Vialidad, Arquitectura, Edificios Públicos, Vías de Comunicación, Pavimentación Urbana y Rural, Sanitarias, Sistema de Control, Infraestructuras Urbanas y Rurales, Generación Energética.
- El planeamiento, la coordinación, la fiscalización, el contralor y la prestación de los servicios de Comunicación, Transporte, Energía, Generación, Distribución Agua Potable y Saneamiento Urbano y Rural, Sanitarios, Concesiones Materiales, Técnicas, Prestación de Servicios Técnicos.
- El estudio, trabajos y ensayos de Geofísica - Sismología
- La promoción, adaptación y perfeccionamiento de la legislación sobre:
 - Agua superficial, en coordinación con el Departamento General de Irrigación (DGI).
 - Irrigación (DGI).
 - Obras Públicas.
 - Concesiones de Obras y Servicios.
 - Códigos Técnicos.
 - Normalización Técnica.
 - Coordinación de Políticas y Obras Hídricas.

c) Misión, objetivos y funciones

El Decreto N° 752 /11.06.97 determina las misiones, objetivos y funciones de las 2 Subsecretarías que componen el MAyOP:

Subsecretaría de Medio Ambiente

✧ Misión

-Entender en la planificación, organización, dirección y control de las estrategias, políticas y acciones relacionadas con el desarrollo urbano, la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable, ejerciendo el Poder de Policía Ambiental, con el fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

✧ Objetivos

-Propender a la preservación del medio ambiente.

-Propiciar la participación de los ciudadanos en los temas ambientales mediante una correcta información y una educación adecuada.

-Propender a un desarrollo urbano ordenado y en armonía con el medio ambiente.

-Generar las condiciones para la explotación de los recursos naturales renovables que permitan un desarrollo sustentable.

✧ Funciones

-Dirigir la identificación de las necesidades sociales del área de su competencia y los estudios e investigaciones necesarias.

-Determinar objetivos y metas para la satisfacción de las necesidades sociales en el área de su competencia.

-Diseñar y proponer al Ministerio de Ambiente y Obras Públicas estrategias y resultados a alcanzar en el área.

-Diseñar y proponer al Ministerio de Ambiente y Obras Públicas las políticas sectoriales relativas a: desarrollo urbano, preservación del medio ambiente, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables y el ejercicio del Poder de Policía Ambiental en coordinación con los niveles nacionales y municipales.

-Organizar la prestación de los servicios del Estado en el área de su competencia, mediante la asignación de los recursos humanos y materiales en las diferentes unidades organizativas y la emisión de normas de gestión de funcionamiento.

-Dirigir la ejecución de políticas, acciones y prestaciones de servicios en el área de su competencia.

-Aprobar planes, programas y acciones que elaboren las unidades organizativas de su dependencia, en el marco de los objetivos, metas, estrategias y políticas.

-Dirigir las actividades de normatización, regulación y control sobre las actividades de terceros en el área de su competencia.

-Controlar los resultados de la ejecución de políticas, planes, programas, acciones y prestaciones de servicios, produciendo las acciones correctivas que sean necesarias en el área de su competencia.

-Informar al Poder Ejecutivo Provincial y a la comunidad de los resultados de la ejecución de políticas, planes, programas, acciones y prestaciones de servicios y de la marcha de las acciones en el ámbito de su competencia.

-Coordinar sus actividades con otras áreas del estado, para otorgar soluciones integrales a la población

Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo

✧ Misión

-Planificar, organizar, dirigir y controlar las estrategias, políticas y acciones relacionadas con la administración de la obra pública, el control del transporte en el territorio provincial, y el manejo de la obra hidráulica a fin de dotar a la comunidad de una infraestructura que sirva de herramienta para el desarrollo económico y social de la provincia.

- Servir y asistir a todos los sectores del gobierno en materia de obra pública
- Sistematizar y regular los procesos de licitación, adjudicación, ejecución y control de la obra pública.
- Generar las condiciones para un transporte de pasajeros y de carga ordenado, sistematizado y reglamentado.
- Prevenir consecuencias dañosas a causa de aluviones, inundaciones y erosiones.

❖ Funciones

- Dirigir la identificación de necesidades sociales del área de su competencia y los estudios e investigaciones necesarias.
- Determinar objetivos y metas para la satisfacción de las necesidades sociales en el área de su competencia a través de: el diseño de estrategias y políticas sectoriales, la dirección de ejecución de políticas, acciones y prestaciones de servicios, la aprobación de planes, programas y acciones de las unidades organizativas de su dependencia, el control de los resultados de la ejecución de políticas, planes, programas, acciones y prestaciones de servicios, la información al Poder Ejecutivo Provincial y a la comunidad de los resultados de la ejecución de políticas, planes, programas, acciones y prestaciones de servicios, y la coordinación de sus actividades con otras áreas del Estado, para otorgar soluciones integrales a la población.

7) Personal

El personal de planta permanente correspondiente a las reparticiones centralizadas del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas es de 805 agentes, desempeñándose 230 personas en la Subsecretaría de Medio Ambiente y 575 personas en la Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo.

A continuación se expone su detalle, sin consignar los datos de las reparticiones descentralizadas ni del personal contratado, en el siguiente cuadro:

Ministerio de Ambiente y Obras Públicas Unidades Organizativas	Admin. Nº	Técnicos Nº	Choferes Nº	Ordenanzas Nº	Total Nº
Ministerio	102	31	11	16	160
Dirección de Administración de Contratos y Obras Públicas	30	153	10	10	203
Dirección de Vías y Medios de Transportes	69	33	5	7	114
Dirección de Hidráulica	34	40	17	7	98
Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano	14	19	1	5	39
Dirección de Saneamiento y Control Ambiental	17	8	14	6	32
Dirección de Recursos Naturales Renovables	65	77	14	3	159
Total	331	361	59	54	805

Fuente: Subdirección de Personal. Dirección General. MAyOP. Gobierno de Mendoza. Año 1999.

Referencias:

Administrativos: funciones administrativas de ejecución, supervisión, profesionales.

Técnicos: funciones de supervisor de obras, topógrafos, inspectores, capataces, mantenimiento de obras o similares, profesionales.

Choferes: vehículos livianos y pesados.

Ordenanzas: mayordomos, enceradores de piso, mensajería.

8) Facilidades Físicas

Las unidades organizativas centralizadas del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas ocupan diferentes instalaciones físicas que se encuentran ubicadas en distintas localizaciones:

Secretaría Privada Ministerio Asesoría de Gabinete Unidad de Planificación y Control de Gestión (UPyCG) Dirección de Administración (DA) Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo Secretaría Técnica (ST) Grandes Proyectos Dirección de Administración de Contratos y Obras Públicas (DACOP) Programa Ampliación y Construcción de Escuelas (PACE) Subsecretaría de Medio Ambiente Asesoría Legal (AL) Programa de Educación Ambiental (PEA)			
UBICACIÓN	SUPERFICIE CUBIERTA	EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO	MOVILIDAD
Av Peltier s/n°. Casa de Gobierno. Cuerpo Central. Pisos 7° y 8°. Barrio Cívico. (5500) MENDOZA. Argentina	Aprox. 600 m2	Total 100 PC con 168 puestos de trabajos dobles concernientes a datos y telefonía. 11 Equipos servidores . Sistema Base NT con Window 95 y 98. Cableado estructurado con RACK por piso con un Switch de 4 HUB	9 vehículos propios

Dirección de Saneamiento y Control Ambiental (DSyCA)			
UBICACIÓN	SUPERFICIE CUBIERTA	EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO	MOVILIDAD
Boulogne Sur Mer 3200 . (5500) Ciudad MENDOZA.	Aprox. 150 m2 de la Planta Baja del edificio.	8 PC. 4 Impresoras	1 chasis con monitoreo, marca Mercedes Benz 350. El mismo no se utiliza para transporte personal; es un laboratorio móvil.

Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU)			
UBICACIÓN	SUPERFICIE CUBIERTA	EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO	MOVILIDAD
Boulogne Sur Mer 3200 . (5500) Ciudad MENDOZA.	Aprox. 150 m2 de la Planta Alta del edificio.	Windows NT. Sistema GIS(Sistema de Información Geográfica) con el que trabajan el Sistema de Información Ambiental. Tienen un cableado estructurado provisorio, ya que el permanente no se ha instalado. Poseen 12 PC	1 Rastrojero.

Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR)

UBICACIÓN	SUPERFICIE CUBIERTA	EQUIPAMIENTO INFORMATICO	MOVILIDAD
Boulogne Sur Mer s/nº- Parque General San Martín. (5500) Ciudad MENDOZA.	Aprox.400 m2	Sistema Contable con conexión a Cdría Gral. De la Pcia. Sistema de Mesa de Entrada Sistema de Registro de Infractores Sistema de Licencias Náuticas Sistema de Personal Se están preparando para manejo de GIS (Sist. Información Geográfica). En la delegación poseen 5 PC y en las subdelegaciones 3 PC.	En la delegación principal: 5 vehículos En las subdelegaciones: 15 vehículos

Dirección de Vías y Medios de Transporte (DVyMT)

UBICACIÓN	SUPERFICIE CUBIERTA	EQUIPAMIENTO INFORMATICO	MOVILIDAD
Alberdi 250.Guaymallén.	700 m2 que se dividen en dos plantas	24 PC Pentium MMX y Pentium 2. Soft Window 95 de Plataforma y Microsoft Office. Arc View, ARC Info, Autocad, corell Draw. Desarrollo de aplicaciones de uso específico de Base de Datos sobre plataforma SCO UNIX /informix, impresoras chorro de tinta, matriz de punto, y laser. Plotter en áreas técnicas.	9 vehículos.

Dirección de Hidráulica (DH)

UBICACIÓN	SUPERFICIE CUBIERTA	EQUIPAMIENTO INFORMATICO	MOVILIDAD
Vuelta de Obligado 720 (5500) Ciudad Mendoza	Oficina administrativa central aprox. 300 m2 Oficina Dique Carrizal aprox. 200 m2 3 talleres aprox. 130m2 3 casas de 150 m2 c/u	5 computadoras Pentium 5 computadoras 486, una de ellas conectada a casa de Gobierno Windows NT Windows 98	14 camionetas 11 camiones 3 cargadoras frontales 6 topadoras 1 retroexcavadora

9) Experiencia institucional

Las principales acciones planificadas y en curso correspondientes a las áreas del Ministerio de Ambiente y Obras Pública directamente relacionadas con la problemática ambiental son las siguientes:

Subsecretaría de Medio Ambiente:

Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU)

1. Ordenamiento territorial Ambiental del Valle de Uspallata – Estudios preliminares para las adjudicaciones de Tierras Fiscales.
2. Plan de Ordenamiento Ambiental y Urbano del Departamento de General Alvear.
3. Definición de los Usos del Suelo del Corredor Pehuenche para permitir el ordenamiento territorial y desarrollo sustentable del mismo.
4. Definición de los usos del suelo del Corredor Andino para el ordenamiento territorial y desarrollo sustentable del mismo.
5. Ordenamiento Ambiental del Valle de Potrerillos y Piedemonte al oeste de la ciudad de Mendoza.
6. Programa Arraigo: consolidación de la permanencia y la promoción de los puesteros en las tierras no irrigadas de la provincia.
7. Programa Colonización : regularización de la tenencia de la tierra y consolidación de núcleos de población en zonas rurales y en tierras fiscales de uso agropecuario mediante planes y programas de colonización de acuerdo con lo establecido en la ley provincial N° 4711.
8. Tierras Fiscales: análisis, evaluación, fraccionamiento y cesión de tierras fiscales de la provincia.
9. Sistema de Información Ambiental: Desarrollo de una herramienta aplicada al diagnóstico del Estado del Ambiente Provincial. Actualización e incorporación de variables ambientales provinciales y regionales. Información referencial, temática y de síntesis. Nodo provincial del Sistema de Información Nacional (SIAN).
10. Unidad de Evaluación de Impacto Ambiental: Realización del procedimiento administrativo de los Expedientes de EIA según la Ley N° 5961 y su Decreto Reglamentario N° 2109/94.

Dirección de Saneamiento y Control Ambiental (DSyCA)

1. Contaminación Atmosférica: preservar el recurso aire de la incidencia de actividades contaminantes. Programa monitoreo Calidad de Aire. Programa de control de emisiones de fuentes fijas. Programa de control de emisiones de fuentes móviles. Programa de control de emisiones de fuentes móviles. Red telemétrica de monitoreo de calidad de aire.
2. Área Residuos Sólidos Urbanos y Peligrosos: Desarrollo del Plan Provincial de residuos Sólidos Urbanos. Control de las actividades degradantes del ambiente, por inadecuada gestión de residuos sólidos urbanos y peligrosos
3. Preservar el ambiente de residuos peligrosos a través de la Ley provincial N° 5.917 de Residuos Peligrosos.
4. Área Control Contaminación Petrolera: Monitoreo de Obras y Tareas. Registro Actividad Petrolera. Atención Accidentes y Contingencias. Evaluación Impactos Ambientales
5. Área Control Residuos Radioactivos y Minería: Control Proceso Industrial Establecimiento Sierra Pintada. San Rafael. Control Residuos Radioactivos predio CNEA y Minas Agotadas: Malargüe. Control Ambiental de la Actividad Minera.
6. Área Control Contaminación Hídrica: Monitoreo Canales de la Red Hídrica del Área Metropolitana respecto al Cólera. Control de la Calidad de Agua por Vertidos Industriales

Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR)

1. Preservar, conservar , desarrollar el arbolado público, monte cultivado y monte nativo de la Provincia:elaborar y ejecutar plan de manejo del arbolado público de la zona urbana,

plan de manejo de rutas y plan de cauces de riego. Atención de producción de viveros. Proyecto de renovación de arbolado público en departamentos del gran Mendoza. Promover y gestionar la implantación de forestales en zonas desérticas. Control del aprovechamiento del monte nativo. Recepción de planes de forestación de algarrobo por medio de subsidios de la Nación. Prevención y lucha contra incendios forestales del oasis norte. Cursos de capacitación de prevención de lucha contra incendios.

2. Administrar Areas Naturales Protegidas, Preservar la Fauna Silvestre y desarrollar los recursos ictícolas. Elaborar Plan Maestro de Manejo Bosques Telteca. Elaborar Plan Maestro de Manejo Divisadero Largo. Elaborar Plan Maestro de Manejo Parque Aconcagua. Elaborar Plan Maestro de Manejo Caverna de las Brujas. Elaborar Plan Maestro de Manejo Manzano Histórico. Gestionar Ley de creación del cuerpo de Guardaparques. Elaboración 8 Planes Operativos de Reservas: Bosque Telteca, Parque Aconcagua, Divisadero Largo, Laguna del Diamante, Manzano Histórico., La Payunia, Laguna Llancanelo
3. Gestionar el manejo del recurso ictícola a través del repoblamiento de ambientes acuáticos de importancia pesquera
4. Sistematización de las especies de la fauna silvestre.
5. Preservar los recursos naturales de la Provincia a través del ordenamiento y contralor de la actividad humana: control de pesca como actividad deportiva, planificar y controlar actividades náuticas, actividad de caza controlada en toda la provincia, control de la actividad de poda y erradicación de forestales, control de extracción de bosque nativo, control de las zonas y concesiones del Perilago El Carrizal.
6. Area Delegaciones: coordinar la actividad de las delegaciones en la Preservación del Recurso Natural Sustentable de la Provincia .

Subsecretaría de Infraestructura para el Desarrollo:

Dirección de Vías y Medios de Transporte (DVyMT)

1. Control de los Servicios de Transporte Público de Pasajeros y del transporte de cargas local dentro del contexto provincial, regional, nacional y Mercosur: control Servicio de Transporte de Pasajeros y Cargas, adecuación de la oferta a la demanda en los servicios de transporte público de pasajeros en los distintos departamentos de la provincia, control funcionamiento Sistema Tarjetas Magnéticas, Estudio Integral de Transporte Gran Mendoza, registro y control Empresas de Transporte, registro de choferes y control previsional empresas de transporte, control y estudios Tarifas de Transporte, estudio de cuadros tarifarios, determinar y actualizar deuda 3% (Ley de transporte), controlar la concesión Servicio de Trolebuses.
2. Control Tránsito en la Provincia de Mendoza: Ejecutar obra sistema centralizado de semáforos controlados por computadora, mantenimiento de señalización y semáforos en la Provincia de Mendoza, Señalización Integral de Escuelas Zona Norte, señalización de orientación integral para departamentos de la Provincia de Mendoza, Provisión e instalación de indicadores viales de orientación integral Ciudad Mendoza, planificar el tránsito en la provincia de Mendoza, Definir criterios y elaborar anteproyecto de jerarquización vial, encuesta de opinión sobre calidad de los servicios de transporte colectivo de pasajeros, participación de los usuarios en el ente de control (Programa de Inspectores Vecinales), revisión técnica obligatoria vehículos particulares en la Provincia, Programa de Fortalecimiento Institucional Provincias II (BID).

Administración de Parques y Zoológico (APyZ):

1. Mejorar e incrementar la oferta del Parque Gral. San Martín (PGSM) como área urbana ambiental protegida y de esparcimiento.
2. Mantenimiento y recuperación del patrimonio forestal y paisajístico para la preservación del área urbana protegida. Elaborar pautas de manejo sustentable para el patrimonio forestal y paisajístico (Manual de Manejo Forestal Paisajístico). Implementar estudios conjuntos con el INTA sobre el control integrado de plagas, en forestales y ornamentales del Parque.
3. Ejecutar programa de alumbrado. Mejoramiento de la señalización informativa del PGSM. Rediseño de concesiones existentes.
4. Recuperación y revalorización de valores histórico-culturales del PGSM.
5. Optimización de la gestión operativa.
6. Brindar un ámbito de participación para los usuarios y profesionales en temas ambientales, cumpliendo con la Ley N° 6006. Poner en funcionamiento la Asociación Amigos del Parque.
7. Mejoramiento de la señalización informativa del PGSM.
8. Coordinación y desarrollo de políticas de espacios verdes en toda la provincia, en coordinación con los municipios.
9. Modernización de la gestión del Jardín Zoológico. Proyecto Concesión del Zoo.
10. Profundizar la transferencia educativa, a nivel primario y secundario. Mejorar la oferta para aumentar el número de visitantes al Zoo. Encuesta de opinión.

III. DIAGNOSTICO Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

1) La problemática

a) Características generales de la Provincia de Mendoza

La Provincia de Mendoza es parte de la denominada "Región de Cuyo" (conformada por las provincias de Mendoza, San Juan y San Luis) o del "Nuevo Cuyo" si consideramos a la provincia de La Rioja. Se encuentra emplazada en el centro-oeste del país, al pie de la Cordillera de los Andes y sus límites son los siguientes: al norte la provincia de San Juan, al sur las provincias de Neuquén y La Pampa, al este la provincia de San Luis y al oeste la República de Chile. Tiene una superficie de poco menos de 150 mil kilómetros cuadrados (4,3% de la superficie del país), siendo casi la mitad de la superficie de la provincia de Buenos Aires (la mayor del país) y 7 veces mayor que Tucumán (la menor). Los ríos que descienden de la Cordillera (Ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel) dan origen a los tres grandes oasis artificiales de riego que contienen y concentran la mayor cantidad de sus 1.412.481 habitantes (alrededor del 5% del total nacional). Un 70% de los mismos se concentran en núcleos urbanos. El crecimiento vegetativo supera a la media nacional con 14,73 por mil manteniendo una baja densidad de población con 10,41 hab./kilómetro cuadrado².

La provincia se localiza en la zona templada y en la llamada "diagonal árida sudamericana" y, se presenta como una provincia de clima árido a semiárido con un promedio de precipitaciones anuales de alrededor de 250 mm y está expuesta a la acción de los anticiclones del Atlántico (piedemontes, depresiones y llanuras) y del Pacífico (altas montañas, valles andinos y región volcánica).

Los vientos provenientes del Atlántico llegan a la región con escasa humedad por los más de 1.000 km. de distancia que deben recorrer, y las masas de aire provenientes del Pacífico precipitan en la Cordillera de los Andes, ingresando a la Argentina como vientos secos y cálidos conocidos regionalmente como "Zonda". Fenómenos meteorológicos como el granizo, las heladas y el viento Zonda, así como tormentas de nieve en las montañas, son factores climáticos que afectan el desarrollo productivo y los asentamientos humanos. En un territorio marcado por la vulnerabilidad y fragilidad ambiental y la presencia de riesgos varios, las características del medio natural y las particularidades de la ocupación³ en función de los estudios derivados del *Convenio Mundial sobre Cambio Climáticos* al cual nuestro país ha adherido, señalan especialmente la alta vulnerabilidad tanto de las zonas desérticas como las montañosas y la necesidad de adoptar en estas áreas políticas especiales de prevención y manejo. Se trata entonces de una provincia que cubre un área particularmente vulnerable que debe extremar las preocupaciones para que las actividades productivas logren utilizar el importante potencial de los recursos naturales teniendo en cuenta las condiciones climáticas existentes y los cambios en curso en esta materia.

En la provincia pueden diferenciarse tres grandes regiones: las montañas andinas en el oeste, las planicies en el centro y este, conformadas por los piedemontes y llanuras y las mesetas y, por último, los volcanes de la Patagonia extra-andina.

Los ambientes que hoy constituyen la provincia de Mendoza son el producto de un proceso de construcción histórica en el que se han combinado las actividades, los valores y las

² Este valor de la densidad de habitantes es solamente un valor de referencia. Como se explicará más adelante, el territorio mendocino muestra un modo de ocupación fragmentado por el cual la población y las actividades económicas se encuentran fuertemente concentrados en los oasis artificiales de riego. Así, la densidad real de población en los oasis alcanza los 300 hab./Km².

³ Grupo Argentino de Identificación y Evaluación de Indicadores de Desertificación

expectativas de distintos grupos sociales en diversos momentos. Cada etapa ha representado una particular valorización, apropiación y uso de los recursos por parte de los actores sociales. En este proceso se ha desarrollado una “cultura vitivinícola” y “cultura del desierto”. El aprovechamiento del agua de los ríos Mendoza y Tunuyán, Diamante y Atuel, y en menor proporción el Malargüe en el Sur, ha permitido conformar oasis que representan, según diversas fuentes, entre el 2.5% y el 3% de la superficie total provincial. A pesar de su limitada extensión territorial los oasis constituyen el soporte de casi el 95% de la población, con densidades máximas, en las zonas urbanas de alrededor de 300 habitantes por km².

Esta mayor atención brinda la importante oportunidad para conocer de mejor forma sus posibilidades y lograr una sustentabilidad en un nivel de mayor de actividad productiva. Esta ocupación fragmentada del territorio es la base de una de las causas de uso no sustentable de los recursos: el creciente proceso de profundización de los desequilibrios territoriales que contraponen territorios vacíos y no puestos en valor con espacios en los que se concentran fuertemente la población, las actividades económicas y las inversiones en infraestructura y servicios.

El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas de la Provincia de Mendoza es el máximo organismo responsable de la gestión ambiental provincial y su accionar tiene como pilar fundamental la normativa ambiental de la Provincia.

Si bien la Provincia de Mendoza no cuenta con una política ambiental formalmente contenida en un documento, existen y se encuentran en vigencia instrumentos de la política ambiental y acciones en curso que indican y reflejan el compromiso y la decisión de formular e implementar políticas ambientales, en los distintos niveles jurisdiccionales y sectoriales.

En 1.992, con la sanción de la Ley General del Ambiente N° 5961 se incorpora el principio rector de la política ambiental: se debe actuar sobre las causas del deterioro ambiental, previniendo los efectos negativos de las obras y actividades humanas.

El Decreto Provincial N°1939/96 consagra el plan de acción de Ambiente y Obras Públicas del Gobierno Provincial y su fin es garantizar en la ejecución de la política ambiental los principios establecidos en la Ley N° 5961. Este Decreto compromete un conjunto de acciones dirigidas al logro del desarrollo sustentable en la Provincia e identifica el desequilibrio territorial como la causa principal de los problemas ambientales provinciales.

Las distintas unidades organizativas del Ministerio, ya desde su creación realizan acciones ambientales diversas en temáticas propias a su función. Estas acciones dan cuenta de la política ambiental de la Provincia.

b) Problemas y oportunidades ambientales⁴

El proyecto tiende a minimizar y solucionar los problemas ambientales existentes y especialmente a destacar y poner en valor importantes potencialidades aún no suficientemente empleadas. Es decir, por un lado reduce daños, ahorra recursos y gasto energético, y por el otro promueve la movilización productiva de los recursos naturales conocidos y otros desapercibidos o no aprovechados.

Entre los problemas y oportunidades ambientales se destacan los siguientes:

- ◆ Los diversos riesgos ambientales que se mitigan o potencian de acuerdo a las modalidades de la ocupación humana y sus formas de organización. Estos son principalmente los riesgos sísmicos, aluvional, volcánico, de degradación de suelos y de desertificación. Considerar estos riesgos en la definición de las tecnologías prevalecientes en la ocupación de los ecosistemas a través de un proceso de ordenamiento ambiental del territorio significa mantener la sustentabilidad de las actividades productivas y minimizar los costos de reparación y compensación que garanticen esa sustentabilidad para el futuro. Para ello se requiere un develamiento de las potencialidades y una estrategia para su movilización, que es materia esencial de este proyecto.
- ◆ La pérdida de la biodiversidad, que si bien no es un problema específico de Mendoza, constituye una preocupación desde el punto de vista productivo, científico y ético. La existencia de un elevado número de áreas protegidas garantiza en parte un avance en tal sentido, aunque debe completarse por medidas de promoción dentro de la producción. La utilización sustentable de la biodiversidad y su comercialización a precios justos constituye la base del Convenio Mundial de Biodiversidad que nuestro país ha firmado y ratificado. En el mundo la biodiversidad y los productos que se generan a través de su uso, movilizan cada vez mayor cantidad de capitales. La información genética de nuestros ecosistemas constituye una excelente oportunidad de valorización en la medida que se adopte los recaudos de conservación y sustentabilidad.
- ◆ Los incendios, generalmente provocados, constituyen un problema ambiental relevante que afecta sobre todo a los ecosistemas de montaña, piedemontes y llanuras. El manejo del fuego dentro de un Plan Ambiental puede constituir una importante medida de conservación de los ecosistemas, y reducción de pérdidas humanas y materiales.
- ◆ En las áreas montañosas, la destrucción de vegas y mallines por sobrepastoreo, asentamientos humanos y tareas vinculadas a la actividad petrolera, constituyen una importantes pérdida de recursos de suelo y agua irrecuperables. Estas vegas y mallines cumplen una función muy importante en el abastecimiento y regulación de los recursos hídricos. La internalización de las externalidades negativas en especial en la industria petrolera puede generar un proceso de recuperación y reparación que se está iniciando muy incipientemente en el país. A su vez las repercusiones sociales de este proceso son sustanciales.
- ◆ Los procesos de integración de los niveles nacional y regional constituye una importante oportunidad de articular un sistema común para el manejo conjunto de los ecosistemas compartidos. Por otra parte uno de los principales impactos ambientales de estos procesos es el vinculado al transporte y manipuleo de cargas. El caso del Corredor Andino, especialmente importante por las graves consecuencias que implican los accidentes viales en la cuenca del Río Mendoza. Otro de los impactos importantes que puede ser positivo o negativo constituye la posible tendencia a la reformulación de las ventajas comparativas operando con un mercado internacional abierto, al reestructurarse los costos comparativos.

⁴ Ver: Informe Ambiental 1997 de la Provincia de Mendoza, Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Gobierno de Mendoza.

Ello puede significar nuevas oportunidades de comercio y crisis en las ventajas anteriores. Lo destacable además y que tiene que ver con este proyecto es la situación de permanente cambio que requiere una constante acción para estudiar el replanteo de las ventajas comparativas. Para ello se requiere un análisis mucho más profundo de las potencialidades que existen en nuestros ecosistemas y que este proyecto pretende a través de los inventarios de recursos y de la elaboración de cuentas patrimoniales.

- ◆ La contaminación atmosférica producida por los vehículos de combustión en un tránsito congestionado es un problema importante en la zona central del área metropolitana de Mendoza. Afecta la salud de sus habitantes dificulta el desarrollo del arbolado urbano y produce en general un deterioro de la calidad ambiental de los espacios comprometidos.
- ◆ La actividad industrial genera también contaminación atmosférica especialmente las industrias localizadas en la zona norte y en parque petroquímico. Estos factores se ven agravados por factores climáticos, (inversión térmica, vientos dominantes del sureste) y geomorfológicos (sitio deprimido del Área Metropolitana) Las actividades industriales están ejerciendo asimismo, un creciente impacto ambiental sobre el suelo y el recurso hídrico por deficiente tratamiento de efluentes líquidos y sólidos. Los residuos sólidos domiciliarios constituyen un problema importante. Nuevamente en este caso se trata de que cada actividad productiva se haga cargo de sus costos ambientales. Pero para evitar que solo constituya éste un pasaje de fondos, estos fondos deben estar destinados al conocimiento de los ecosistemas y su interrelación con los tecnosistemas para determinar la capacidad de carga de los mismos, y las estrategias de políticas orientadas a que la actividad productiva se oriente dentro de los marcos de la sustentabilidad.
- ◆ El agotamiento de los suelos ha incrementado el uso de agroquímicos y pesticidas aumentando el riesgo de contaminación de suelos y acuíferos. En las áreas marginales de los oasis se presentan agudos problemas de salinización de suelos y revenimiento de las napas freáticas. El exceso de riego y deficiencias en el drenaje provocan también la salinización de suelos y amenazan con afectar seriamente su capacidad productiva
- ◆ La deforestación, el sobrepastoreo y las inadecuadas prácticas de cultivos, conducen a un punto común: la alteración del ciclo hidrológico a través de la disminución de los flujos disponibles tanto superficiales como subterráneos. En este punto, como en el anterior, se evidencia la necesidad de analizar las potencialidades naturales a través del estudio del ordenamiento ambiental del territorio y la elaboración de las cuentas del patrimonio natural como parte de las políticas que surgen de la ley ambiental tanto en el ámbito general como en lo referente al manejo integral de los recursos naturales.
- ◆ Las limitaciones en la oferta del recurso hídrico que no tiene posibilidades de aumentarse, el crecimiento sostenido de la demanda para distintos usos y el deterioro de la calidad del agua exigen un permanente esfuerzo de planificación del manejo del recurso, sobre todo, en lo referente al manejo conjunto de los acuíferos superficiales y subterráneos. El Plan Ambiental considerará especialmente esta situación.
- ◆ Deficiencias en la explotación de las napas subterráneas. Inadecuadas prácticas agrícolas y efectos vinculados a la explotación petrolífera son causas de la salinización de acuíferos. Otros efectos están dados por la extracción y procesamiento de uranio (Malargüe y Sierra Pintada) y producción de otros residuos peligrosos. Por un lado la generación de efectos negativos de la actividad económica puede ser reversible en función de que se incorporen dentro de sus costos las tareas necesarias para evitar los procesos de contaminación Por otro lado también es producto de no haber profundizado en la real capacidad de carga de los ríos y de todo el balance hídrico de tal manera de regular la capacidad de uso del agua en función de esa capacidad de carga.
- ◆ Los problemas ambientales en la exploración, explotación transformación y transporte del petróleo. Dentro de un proceso, la actividad petrolera y la minera deben hacerse cargo de

sus costos ambientales. Para ello este proyecto puede constituir una oportunidad de integrar las actividades hidrocarburíferas dentro del concepto de manejo integral del territorio que puede lograr reducir los costos de reparación, e incrementar sus ingresos con otras actividades productivas compatibles con la petrolera.

- ◆ Los grandes embalses presentan, aguas abajo, situaciones de degradación de canales de riego por efecto de aguas claras y sufren al mismo tiempo el entarquinamiento producido por erosión en las cuencas de alimentación, acelerada por la degradación de la vegetación. El manejo integral de cuencas hidrográficas como parte del ordenamiento ambiental del territorio puede minimizar procesos de degradación y maximizar la eficiencia de las inversiones en infraestructura.
- ◆ El creciente proceso de urbanización y suburbanización que se produce sobre tierras de alto potencial agrícola que no podrían ser reproducidas en otras áreas aunque se dispusiese de los recursos hídricos necesarios para regar tierras hoy pertenecientes al secano. El desborde urbano que se produce también sobre el piedemonte requiere la adopción de un modelo de urbanización adecuado a las especiales condiciones de esta área en el marco de una estrategia global de planificación urbana que minimice los costos ambientales y logre reducir también el grado de vulnerabilidad para la seguridad y salud de la población. En los últimos años ha existido una creciente preocupación por diferentes aspectos ambientales del medio urbano. Sin embargo, se los ha planteado de manera no integrada ni dentro de un esquema abarcativo de ordenamiento ambiental. Este proyecto promoverá en tal sentido la consideración de los diferentes problemas ambientales dentro del marco de ese ordenamiento que posibilitará reconocer al mismo tiempo las grandes potencialidades que brinda el territorio de la ciudad, en términos de elevación de la calidad de vida de la misma. La elaboración de matrices de insumo-producto de recursos naturales e infraestructurales para estimar las cuentas patrimoniales de la ciudad y el ecosistema que integra será un instrumento de singular importancia que se desarrollará en este proyecto
- ◆ En el secano, particularmente en zonas pedemontanas, es relevante el impacto ambiental de las actividades mineras, sobre todo las extracciones de áridos (ripietas). Estas canteras modifican peligrosamente los escurrimientos con efectos no sólo locales sino sobre la globalidad de la aglomeración. Esto se agrava por dificultades en el control y la fiscalización derivados de problemas jurisdiccionales
- ◆ La presión humana sobre el ambiente ha multiplicado sus efectos negativos en los últimos tiempos debido a la situación de crisis socioeconómica. La encuesta permanente de hogares (INDEC 1992) registraba un 13,5% de población con NBI. Esta cifra aún es mayor para algunas áreas periféricas de la Provincia, en el secano. Los grupos sociales que habitan asentamientos precarios en áreas periurbanas marginales con alto niveles de necesidades básicas insatisfechas, desarrollan estrategias de supervivencia en relación con las ripietas, los basurales, los depósitos de escombros.

La detección de estos problemas y oportunidades ambientales es el fruto de una política del MAyOP de trabajar articuladamente con organismos científicos y académicos del medio. Cabe mencionar numerosos proyectos y estudios de impacto ambiental, de localización de actividades ambientalmente riesgosas y, particularmente, *El Informe Ambiental 1997 de la Provincia de Mendoza*, informe de base para la realización del Plan Ambiental, que fue coordinado por el MAyOP y desarrollado por personal técnico y profesional del mismo trabajando conjuntamente con más de 70 especialistas en temas ambientales de organismos académicos y de investigación⁵.

⁵ Entre estos organismos se pueden citar: Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA), Instituto Argentino de Zonas Áridas (IADIZA), Instituto Argentino de Glaciología y Nivología (IANIGLA) y otras dependencias del

Como se observa, la realización del Proyecto surge de la evidencia con la que cuenta el Ministerio de Ambiente y Obras Públicas de la existencia de un gran potencial no aprovechado por parte de la actividad económica, que podría utilizarse racionalmente, y de un potencial de recursos no renovables que se está utilizando intensamente sin realizar la necesaria reposición del patrimonio natural, debido a lo cual se está agotando. Todo ello incide negativamente en el mantenimiento de la base natural para diferentes actividades económicas, las que van reduciendo su importancia y con ello los ingresos.

La provincia ha promovido en los últimos años una estructura institucional y un marco normativo vinculado a la investigación, a la administración y a la gestión ambiental que brinda las bases para prevenir, controlar y revertir los procesos que atentan contra el mantenimiento de la calidad ambiental y una adecuada calidad de vida.

2) Justificación del proyecto

La visión integral del desarrollo sustentable que el MAyOP quiere profundizar no sólo pone en cuestión el problema de la degradación sino también en el desaprovechamiento. Por ese motivo, si las tendencias actuales de los problemas ambientales continúan sin cambios sustanciales, es posible que el potencial natural se reduzca y consecuentemente lo haga la base imponible de la Provincia y, en general, las actividades económicas y sus repercusiones.

Pero quizás lo más importante sea el hecho de que las grandes potencialidades que resultan del manejo integral de los recursos naturales quedarán sin utilización, mientras que las oportunidades de empleo se reducen. La utilización de estas potencialidades sólo será posible con la elaboración y funcionamiento de un Plan Ambiental que incluya el Ordenamiento Ambiental del Territorio Provincial que destaque las potencialidades y delimite las restricciones al asentamiento humano y de las actividades productivas.

Junto con la detección de las potencialidades se requerirá implementar políticas económicas, financieras, tecnológicas, de capacitación, difusión y de comercio exterior, para lograr que aquéllas se transformen en proyectos concretos que logren generar oportunidades de empleo y recursos financieros para la Provincia.

Conocer la estructura cuali-cuantitativa de los recursos naturales de la Provincia, sus formas de manejo integral y sustentable, sin pérdidas de biodiversidad y sus costos de manejo, posibilitará elaborar las cuentas del patrimonio natural y evaluar los costos y beneficios integrales del uso sustentable de los recursos.

Entre los costos deberán incluirse los de la reproducción de la naturaleza y dentro de los beneficios los generados por el manejo integral, tal como surge de la postulación de las cuentas patrimoniales.

De tal manera, las oportunidades de inversión que se aprovechen tendrán una sustentabilidad ecológica y económica, lo que llevará a promover proyectos estables y generadores de ingresos. A la vez, la orientación de la producción tendrá en cuenta, especialmente, la situación social existente a efectos de promover el empleo y de mejorar la situación social en la Provincia.

Por otro lado, la elaboración del Plan Ambiental es un mandato específico de la estructura legal. La Ley 5961/92 dispone la formulación de un Plan Ambiental mientras que el Decreto 266/95 define en términos generales su metodología y orientación.

Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CRICYT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Grupo de Estudios y Proyectos (GEPRO), Centro de Información para el Ordenamiento Territorial (CIFOT) y otros institutos y facultades de la Universidad Nacional de Cuyo (UNC), Instituto de Estudios del Medio Ambiente (IEMA) y otros institutos y facultades de la Universidad de Mendoza, Grupo de Ruidos y Humos y otros equipos de la Universidad Tecnológica Nacional, Regional Mendoza, Instituto de Política Energética del MayOP, etc.

A su vez, este Plan está en consonancia con las acciones generales de Gobierno y con la necesidad de mejorar las finanzas provinciales.

El proyecto prevé una acción de 18 meses para el fortalecimiento institucional, al cabo del cual las Instituciones se encontrarán en condiciones de mantener y desarrollar el Plan Ambiental y la promoción de los proyectos que incrementarán la base imponible.

Considerando la metodología de los proyectos, deberíamos demostrar que, ante los problemas presentados, la elaboración de un Plan como el que se propone y la confección de los proyectos que se postulan es la alternativa más adecuada. En realidad, si no se consideran los objetivos del proyecto en forma conjunta y sólo se focaliza como objetivo la generación de fondos destinados a mejorar las finanzas provinciales, seguramente podrían ser encontradas otras medidas. Sin embargo, si la mayor generación de fondos proviene de actividades productivas que deben tener una base estable en el tiempo, es necesario considerar la articulación entre su sustentabilidad ecológica, económica y social.

En ese caso, debe orientarse a medidas dentro del ordenamiento ambiental del territorio haciendo coincidir el interés general con los objetivos de la Subsecretaría de Medio Ambiente, por lo que podemos afirmar que la que se propone es la única medida viable de realizar. Por otro lado, es suficientemente global como para incluir diferentes opciones.

a) Necesidades a satisfacer y beneficios esperados

Sistematizando las necesidades a satisfacer y los beneficios que generarían, podríamos mencionar los siguientes:

- ◆ Necesidades a satisfacer:
 - ◇ Necesidad de mantener ingresos adecuados para las finanzas provinciales
 - ◇ Uso sustentable e integral de los recursos naturales
 - ◇ Conocimiento de cuantía, dinámica y forma de manejo de los recursos naturales
 - ◇ Capacitación de los diferentes sujetos sociales
 - ◇ Políticas de desarrollo sustentable.
 - ◇ De gestión: debilidades institucionales
- ◆ Beneficios a generar:
 - ◇ Incrementos de las finanzas provinciales
 - ◇ Reducción de la degradación de los recursos naturales
 - ◇ Reducción del desaprovechamiento en el manejo de los recursos naturales
 - ◇ Aumento de las actividades productivas sobre una base sustentable
 - ◇ Incremento del control por parte del Estado en la promoción y orientación de las actividades productivas a efectos de alentar el uso de las potencialidades y el respeto de las restricciones.
 - ◇ Incremento de los sujetos sociales capacitando en materia de desarrollo sustentable a efectos que se logre adoptar las formas de manejo adecuadas
 - ◇ Aumento de la conciencia ambiental de la población, unida con el concepto de uso sustentable, y sin pérdida de biodiversidad de los recursos. De esta forma se superaría en el ideario colectivo la contradicción conservación o desarrollo que mucho ha afectado a las reales posibilidades ambientales.
 - ◇ Fortalecimiento institucional ambiental

IV. OBJETIVOS

1) Objetivo de desarrollo

El presente proyecto tiene como objetivo de desarrollo mejorar la calidad de vida de las generaciones futuras a través del manejo integral y sustentable de los recursos naturales y del hábitat sin pérdida de biodiversidad, empleando tecnologías adecuadas a estos fines y con la activa participación de la población en las decisiones fundamentales.

2) Objetivos inmediatos

Para el logro del objetivo de desarrollo deben alcanzarse los siguientes objetivos inmediatos:

Objetivo inmediato 1

Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación ambiental-institucional.

Objetivo inmediato 2

Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y manejo integral de los recursos a la gestión ambiental de la provincia.

Objetivo inmediato 3

Lograr el mejoramiento de las cuentas patrimoniales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos a través de la elaboración de proyectos de inversión.

3) Objetivos intermedios⁶

Para el cumplimiento de los objetivos inmediatos es necesario alcanzar previamente los siguientes objetivos intermedios:

Objetivo inmediato 1

Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental.

Objetivo intermedio 1.1.

Definición preliminar de las características del desarrollo sustentable para la Provincia de Mendoza sobre la base de los principios que figuran en la Ley 5961/92.

La Ley 5961/92, Ley General del Ambiente, entre sus principios ambientales establece que "...el uso y aprovechamiento del ambiente y de los recursos naturales debe ser realizado de forma tal de no producir consecuencias dañosas para las generaciones presentes y futuras...", como así también define dentro de sus postulados las condiciones para que este desarrollo pueda ser llevado a cabo: "...los ecosistemas y sus elementos integrantes deben ser utilizados de un modo integral, armónico y equilibrado, teniendo en cuenta la interrelación e interdependencia de sus factores y asegurando un desarrollo óptimo y sustentable...".

⁶ Se repetirán los objetivos inmediatos (como referencia) que serán desarrollados a través del cumplimiento de los objetivos intermedios

En tal contexto, la ley sustenta el concepto del desarrollo sustentable y lo constituye como principio rector de la política ambiental de la Provincia de Mendoza.

En su Título II indica los principios que regirán la gestión ambiental, entendiendo a ésta como “...el conjunto de acciones normativas, administrativas y operativas que impulsa el Estado, con la finalidad de lograr la sustentabilidad ambiental...”.

Otros contenidos relevantes son:

- Art.1. La presente Ley tiene por objeto la preservación del ambiente en todo el territorio de la provincia de Mendoza, a los fines de resguardar el equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable, siendo sus normas de orden público.

- Art.2. Decláranse de interés provincial, las acciones y actividades destinadas a la preservación, conservación, defensa y mejoramiento de los ambientes urbanos, agropecuarios y naturales y todos sus elementos constitutivos.

- Art.3. La preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, a los efectos de esta ley, comprende:

- El ordenamiento territorial y la planificación de los procesos de urbanización, poblamiento, industrialización, explotación minera y agrícola ganadera y expansión de fronteras productivas, en función de los valores del ambiente;
- La utilización racional del suelo, atmósfera, agua, flora, fauna, gea, paisaje, fuentes energéticas y demás recursos naturales en función de los valores del ambiente;
- La creación, protección, defensa y mantenimiento de áreas y monumentos naturales, refugios de vida silvestre, reservas forestales, faunísticos y de uso múltiple, cuencas hídricas protegidas, áreas verdes de asentamiento humano y/o cualquier otro espacio que conteniendo suelos y/o masas de agua con flora y fauna nativa, semi-nativas o exóticas y/o estructuras geológicas, elementos culturales o paisajes, merezca ser sujeto a un régimen de especial gestión y administración;
- La orientación, fomento y desarrollo de iniciativas públicas y privadas que estimulen la participación ciudadana en las cuestiones relacionadas con el ambiente;
- La orientación, fomento y desarrollo de estudios e investigaciones ambientales;
- El control, reducción o eliminación de factores, procesos, actividades o componentes del medio que ocasionen o puedan ocasionar perjuicios al ambiente, a la vida del hombre o a los demás seres vivos;
- La coordinación de las obras y acciones de la administración pública y de los particulares en cuanto tengan vinculación con el ambiente;
- La orientación, fomento y desarrollo de procesos educativos y culturales a fin de promover la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente;
- Toda otra actividad que se considere necesaria para el logro de los objetivos fijados por esta ley.

Serán estos preceptos los que determinarán las características del desarrollo sustentable y del alcance y profundidad del proceso de ordenamiento a encarar.

Objetivo intermedio 1.2

Caracterización de los aspectos naturales, económicos, sociales, culturales, legales y administrativos de los principales problemas y oportunidades ambientales.

Para desarrollar las partes constitutivas del Informe sobre el estado del ambiente y la situación institucional-ambiental se utiliza el concepto de objetivos intermedios ya que en conjunto podrán cumplir con el objetivo inmediato, pero dentro del punto donde se nuclea todas las preguntas acerca del estado del sistema ambiental cada pregunta da lugar a un objetivo que

consiste en solucionar esa particular condición para que en conjunto pueda existir un acercamiento al desarrollo sustentable. Se trata de los objetivo instrumentales.

Estas preguntas son las siguientes:

⇨ ¿En qué medida los recursos logran satisfacer las necesidades esenciales de la población?. Los objetivos instrumentales, en este caso, son los involucrados en encontrar las respuestas a esta pregunta e implican el relacionamiento de las diferentes variables naturales, infraestructurales y sociales. Este relacionamiento, en muchos casos, se expresa en balances dinámicos.

⇨ ¿En qué medida el proceso de la producción, distribución y consumo logra maximizar la producción, el aprovechamiento y el uso integral minimizando la degradación, el desaprovechamiento y el uso parcial?. En este caso, los objetivos instrumentales relacionados con el proceso de producción basado en los recursos naturales, implican correlacionar desde una perspectiva ambiental los aspectos geológicos, geomorfológicos, edáficos, vegetación, red de drenaje, balance hídrico, clima, uso actual del suelo, infraestructura, etc.; y relacionar sus resultados con los generados por el análisis de los circuitos de acumulación de los principales productos de la Provincia.

⇨ ¿En qué medida las tecnologías adecuadas ecológica, económica y socialmente pueden difundirse?. Los objetivos instrumentales corresponden a caracterizar los métodos de producción agrícola, forestal, minera, de utilización del agua, etc., en un marco de referencia ambiental, lo que implica una visión crítica y dinámica respecto a las posibilidades de cambios tecnológicos. También incluye la realización de una caracterización de la racionalidad de los sujetos sociales en el manejo de los recursos naturales y sus implicancias tecnológicas y sociales; así como la significación del sistema de ciencia y tecnología respecto a la proposición de los cambios ambientales. Este conjunto posibilitará promover nuevas actividades productivas e incrementar los ingresos de la Provincia. Este análisis debe realizarse tanto para la actualidad como para la historia de la ocupación del territorio en Mendoza, analizando la relación sociedad naturaleza y sus diferentes interacciones para señalar las tendencias existentes en el pasado que pudieran orientarse sobre alternativas futuras tanto en la intervención de la naturaleza como en el comportamiento de los diferentes sujetos sociales.

⇨ ¿En qué medida el marco institucional y legal es una fuente de cambio para el desarrollo sustentable?. O, ¿de qué forma deben modificarse algunas políticas y/o arbitrarse otras nuevas definiendo una legislación específica y una relación interinstitucional diferente?. Los objetivos instrumentales implican el análisis, desde una perspectiva ambiental, tanto de la organización institucional pública y privada para la gestión ambiental, como un ordenamiento de la legislación y un análisis de la eficacia y eficiencia de la misma respecto a los objetivos del desarrollo sustentable en la Provincia.

⇨ ¿En qué medida y en que forma la población participa en los problemas ambientales?. ¿Qué papel juega o puede jugar el proceso de capacitación como parte de la política ambiental?, ¿En qué medida el proceso de educación formal, desde el pre-primario, posibilita el desarrollo de una actitud diferente hacia el ambiente?. Las respuestas a estas preguntas, en términos de objetivos instrumentales, implican la realización de análisis de todas las formas de participación de la población en la resolución de la problemática ambiental; así como el análisis crítico de la currícula de educación formal bajo criterios ambientales.

⇨ ¿En qué medida el ambiente económico y social repercute adecuadamente para la implementación del desarrollo sustentable y de que forma las políticas nacionales han

incidido en los problemas ambientales?. También en este caso los objetivos instrumentales implican análisis de las políticas desde una perspectiva ambiental, ya que ellas pueden haber incidido en que la recaudación tributaria sea significativamente inferior a la que podría haber sido, lo que limitó históricamente la participación del Estado en la implementación del desarrollo sustentable y en su rol frente al creciente deterioro de los recursos naturales .

⇨ ¿En qué forma los acuerdos internacionales han incidido en los problemas ambientales?. Los acuerdos o procesos de integración regional, así como el intercambio comercial con terceros países en general, pueden haber incidido negativa o positivamente en los aspectos ambientales. El análisis de cada sector que depende significativamente del comercio internacional en cuanto la mayor o menor internalización de los costos ambientales, reflejará los cambios tecnológicos que deberán realizarse para ajustarse a reglamentaciones ambientales internacionales, como las ISO 14.000, por ejemplo. La elaboración de las cuentas del patrimonio natural aportará un elemento de singular valor para este proceso de internalización.

⇨ ¿En qué medida las políticas que posibilitan una valorización de los recursos para el mercado generaron externalidades negativas e incidieron en los métodos de extracción? ¿En qué medida las políticas de producción contemplan el aprovechamiento y el manejo integral de los recursos?. En este caso el Objetivo Instrumentales implicará la elaboración de las Cuentas Patrimoniales, como un instrumento para valorizar las reales externalidades negativas generadas en los actos de producción. Una real valorización de los recursos naturales posibilitará detectar las potencialidades no usadas, sus costos de manejo y sus beneficios.

⇨ ¿En qué medida los circuitos de acumulación generados a partir de los recursos naturales posibilitan a las finanzas provinciales la disponibilidad de recursos económico - financieros?. El objetivo instrumental para responder a esta pregunta implica el análisis de los circuitos de acumulación de los productos de la base productiva de la Provincia, lo que posibilita acceder al conocimiento de la real capacidad de tributación del Sistema, no sólo a nivel global sino también de cada uno de los sectores de población, estratificada según nivel de ingreso familiar.

⇨ ¿En qué medida el cumplimiento de los Convenios Internacionales de Medio Ambiente han incidido en las bases para un desarrollo sustentable en la Provincia?. El objetivo instrumental para responder a esta pregunta implica el análisis del cumplimiento de los Convenios de Cambio Climático, de Desertificación, de Biodiversidad, de Bosques, en lo que respecta a la Provincia de Mendoza en cuanto a su contribución en las emisiones totales, así como en la preservación de las especies en peligro de extinción y en el control de la desertificación.

La contestación de todas las preguntas anteriores nos permitirá contestar el Objetivo Intermedio 1.2. *“Caracterización de los aspectos naturales, económicos, sociales, culturales, legales y administrativos de los principales problemas y oportunidades ambientales”* e indagar de esta forma los diferentes aspectos de la actual situación, quedando una valiosa información para la determinación de las diferentes políticas. En los puntos siguientes se destacarán aspectos de un nivel de mayor complejidad y relación entre variables económicas sociales, con las naturales e infraestructurales, orientando la información para la elaboración del ordenamiento ambiental del territorio.

Objetivo intermedio 1.3.

Caracterización de los diferentes actores sociales que ocupan los ecosistemas y de la estrategia para lograr la utilización de las potencialidades y el respeto por las restricciones del territorio.

Sobre la base de los estudios iniciados en 1.2., se trata ahora de indagar las condiciones económicas y sociales mediante la cual sería posible promover un menor desaprovechamiento y degradación que cada sujeto social genera.

Objetivo intermedio 1.4.

Balance de la oferta ecosistémica y de la demanda de recursos naturales e infraestructurales.

En este caso, y en base a la elaboración de cuentas patrimoniales de la provincia se elaborarán escenarios posibles para analizar los efectos ecológicos, económicos y sociales antes diferentes formas de participación.

Objetivo intermedio 1.5.

Análisis ambiental de los circuitos de acumulación económica a través de los principales procesos productivos.

Selección de circuitos más relevantes en función de su incidencia en el PBG y sus implicancias ambientales. Análisis de la espacialidad de estos procesos sociales y determinación de ecozonas adecuadas para el análisis de la distribución espacial de las actividades económicas y la infraestructura.

Objetivo intermedio 1.6.

Estudio de la espacialidad de los procesos sociales.

Análisis de la distribución espacial de las actividades económicas y la infraestructura.

Objetivo intermedio 1.7.

Análisis de los diferentes indicadores y evaluadores del desarrollo.

Análisis de las estadísticas de los recursos naturales en la Provincia. Elaboración de las bases de cuantas patrimoniales e incorporación a las cuentas provinciales.

Objetivo intermedio 1.8.

Análisis de las capacidades institucionales para la gestión ambiental.

Objetivo intermedio 1.9.

Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental para la elaboración del Plan Ambiental de la Provincia.

Objetivo intermedio 1.10.

Elaboración del Informe Ambiental 2000.

Sobre la base de todos los estudios realizados en los puntos anteriores se elaborará un documento integral que resuma la situación ambiental e institucional-ambiental.

Objetivo inmediato 2

Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valoración y el manejo integrado de los recursos a la gestión ambiental de la Provincia Mendoza.

Objetivo intermedio 2.1.

Construcción y análisis de diferentes escenarios socio- económicos y ambientales para la definición de una estrategia de desarrollo sustentable de la Provincia.

Objetivo intermedio 2.2.

Definición de la estrategia del Plan Ambiental de la Provincia que contenga: objetivos, instrumentos, programas y proyectos, evaluando de modo preliminar sus repercusiones sobre las finanzas públicas de la provincia.

Objetivo intermedio 2.3.

Definición de los balances de uso sustentable de los recursos naturales.

Objetivo intermedio 2.4.

Definición de los niveles de calidad de vida de la población.

Objetivo intermedio 2.5.

Determinación de bases para las políticas de ordenamiento ambiental del territorio.

Objetivo intermedio 2.6.

Determinación de bases para las políticas ambientales para los sectores productivos.

Objetivo intermedio 2.7.

Determinación de bases para las políticas de comercio y ambiente y las normas ambientales internacionales.

Objetivo intermedio 2.8.

Determinación de bases para las políticas que aumenten la capacidad de sumidero de gases de efecto invernadero en la Provincia, y en general de mitigación y de adaptabilidad a los cambios climáticos.

Objetivo intermedio 2.9.

Determinación de bases para las políticas de ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable.

Objetivo intermedio 2.10.

Determinación de bases para las políticas de educación formal e informal y de capacitación ambiental, en especial en el manejo integral de los recursos naturales.

Objetivo intermedio 2.11.

Determinación de bases para las políticas e instrumentos económicos para el ordenamiento ambiental.

Objetivo intermedio 2.12.

Determinación de bases para las políticas de ambiente urbano.

Objetivo intermedio 2.13.

Determinación de bases para las políticas de reducción de la vulnerabilidad a los desastres naturales.

Objetivo intermedio 2.14.

Determinación de bases para las políticas de Reforzamiento Institucional del Estado Provincial y su articulación con los Municipios.

Objetivo intermedio 2.15.

Determinación de bases para las políticas de participación de la población en la problemática ambiental.

Objetivo intermedio 2.16.

Determinación de bases para la incorporación de las cuentas patrimoniales a las cuentas provinciales.

Objetivo intermedio 2.17.

Redacción del Documento "Plan Ambiental de la Provincia de Mendoza.

Objetivo intermedio 2.18.

Jerarquización de los problemas ambientales e institucionales-ambientales relevantes.

Objetivo intermedio 2.19.

Institucionalización de las prioridades del Gobierno de la Provincia en materia ambiental e institucional-ambiental.

Objetivo intermedio 2.20.

Identificación de indicadores críticos para los temas prioritarios y sus valores de referencia

Objetivo intermedio 2.21.

Adaptación de valores-metas para los indicadores críticos.

Objetivo intermedio 2.22.

Desarrollo y acuerdo sobre planes operativos sectoriales para el cumplimiento de las metas adoptadas.

Los planes adoptados se articularán por sectores y se insertarán en la estructura del MayOP y contendrán al menos los siguientes elementos:

- objetivos.
- actividades y tareas.
- cronograma.
- adecuación institucional necesaria.
- recursos asignados.
- responsables.

Objetivo intermedio 2.23.

Redacción del documento "Primer Documento Anual del Plan Ambiental".

Se elaborará un documento de síntesis que contendrá aquellas acciones que se decidan realizar sobre un período anual.

Objetivo inmediato 3

Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos a través de la elaboración de proyectos de inversión.

Objetivo intermedio 3.1

Análisis general de costos y beneficios para el uso sustentable de las potencialidades naturales detectadas por ecozonas, incluyendo un análisis general sobre el mercado de proyectos.

Objetivo intermedio 3.2.

Elaboración de Proyectos.

La elaboración de proyectos contendrá: la elaboración de perfiles de proyectos destacando todas las potencialidades detectadas; el análisis de prefactibilidad de los perfiles más promisorios; y el análisis de factibilidad de los proyectos de prefactibilidad considerados prioritarios.

Objetivo intermedio 3.3

Análisis de las cuentas provinciales y de la contribución actual de las actividades productivas basadas en los recursos naturales.

Se analizarán los efectos reales a nivel impositivo de las principales actividades productivas basadas en los recursos naturales y en los procesos de transformación.

Objetivo intermedio 3.4

Análisis del efecto de degradación y extinción de recursos naturales en la generación de ingresos en las finanzas públicas, considerando la no existencia de una política de desarrollo sustentable .

Este paso analítico posibilitará evaluar los efectos de las políticas vigentes.

Objetivo intermedio 3.5.

Análisis del incremento de la base imponible debido a la implementación de proyectos de factibilidad y de la implementación del desarrollo sustentable.

Se considerarán escenarios macroeconómicos en función de la puesta en marcha de diferentes proyectos y políticas que se programan junto con las que se mencionan en el Plan Ambiental.

4) Resumen de Objetivos

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales
<p>Mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras a través del manejo integral y sustentable de los recursos naturales y el hábitat sin pérdida de biodiversidad, empleando tecnologías adecuadas a estos fines y con activa participación de la población en las decisiones fundamentales</p>	<p>1. Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental</p>	<p>1.1. Definición preliminar de las características del desarrollo sustentable para la provincia de Mendoza sobre la base de los principios de la Ley N° 5961/92.</p>	
		<p>1.2. Caracterización de los aspectos naturales, económicos, sociales, culturales, legales y administrativos de los principales problemas y oportunidades ambientales.</p>	<p>1.2.1. Definición del grado en que los recursos logran satisfacer las necesidades esenciales de la población. Relacionamiento de las diferentes variables naturales, infraestructurales y sociales. (Balances dinámicos).</p>
			<p>1.2.2. Definición del grado en que el proceso de la producción, distribución y consumo logra maximizar la producción, el aprovechamiento y el uso integral y minimizando la degradación, el desaprovechamiento y el uso parcial.</p>
			<p>1.2.3. Definición del grado en que las tecnologías adecuadas ecológica, económica y socialmente pueden difundirse.</p>
			<p>1.2.4. Definición del grado en que el marco institucional y legal es fuente de cambio para el desarrollo sustentable.</p>
			<p>1.2.5. Definición del grado y forma de participación de la población en los problemas ambientales. Papel que juega el proceso de capacitación como parte de la política ambiental. Grado en que el proceso de educación formal, desde el pre-primario, puede ser generador de una actitud diferente hacia el ambiente.</p>
			<p>1.2.6. Definición del grado en que el ambiente económico y social repercute adecuadamente para la implementación del desarrollo sustentable. Incidencia de las políticas nacionales en los problemas ambientales.</p>
	<p>1.2.7. Forma en que los acuerdos internacionales han incidido en los problemas ambientales</p>		

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales
			<p>1.2.8. Definición del grado en que las políticas que posibilitan una valorización de los recursos para el mercado han generado externalidades negativas y han incidido en los métodos de extracción. Grado en que las políticas de producción contemplan el aprovechamiento y el manejo integral de los recursos.</p> <p>1.2.9. Definición del grado en que los circuitos de acumulación generados a partir de los recursos naturales posibilitan a las finanzas provinciales la disponibilidad de recursos económico - financieros.</p> <p>1.2.10. Definición del grado en que el cumplimiento de los Convenios Internacionales de Medio Ambiente han incidido en las bases para un desarrollo sustentable en la Provincia.</p>
		1.3. Caracterización de los diferentes actores sociales que ocupan los ecosistemas y de la estrategia para lograr la utilización de las potencialidades y el respeto por las restricciones del territorio.	
		1.4. Balance de la oferta ecosistémica y de la demanda de recursos naturales e infraestructurales.	
		1.5. Análisis ambiental de los circuitos de acumulación económica a través de los principales procesos productivos.	
		1.6. Estudio de la espacialidad de los procesos sociales. Análisis de la distribución espacial de las actividades económicas y la infraestructura	
		1.7. Análisis de los diferentes indicadores y <i>evaluadores</i> del desarrollo.	
		1.8. Análisis de las capacidades institucionales para la gestión ambiental	
		1.9. Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental para el desarrollo del Plan Ambiental.	
		1.10. Elaboración del Informe Ambiental 2.000.	

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales
	2. Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y el manejo integrado de los recursos a la gestión ambiental de la Provincia	<p>2.1. Construcción y análisis de diferentes escenarios socio-económicos y ambientales para la definición de una estrategia de desarrollo sustentable de la provincia</p> <p>2.2. Definición de la estrategia del Plan Ambiental que contenga: objetivos, instrumentos, programas y proyectos, evaluando de modo preliminar sus repercusiones sobre las finanzas públicas de la Pcia.</p> <p>2.3. Definición de los balances de uso sustentable de los recursos naturales</p> <p>2.4. Definición de los niveles de calidad de vida de la población</p> <p>2.5. Determinación de bases para las políticas de ordenamiento ambiental del territorio.</p> <p>2.6. Determinación de bases para las políticas ambientales de los sectores productivos.</p> <p>2.7. Determinación de bases para las políticas de comercio y ambiente y las normas ambientales internacionales.</p> <p>2.8. Determinación de bases para las políticas que aumenten la capacidad de sumidero de gases de efecto invernadero en la Provincia, y en general de mitigación y de adaptabilidad a los cambios climáticos.</p> <p>2.9. Determinación de bases para las políticas de ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable.</p> <p>2.10. Determinación de bases para las políticas de educación formal e informal y de capacitación ambiental, en especial en el manejo integral de los recursos naturales.</p> <p>2.11. Determinación de bases para las políticas e instrumentos económicos para el ordenamiento ambiental.</p> <p>2.12. Determinación de bases para las políticas de ambiente urbano.</p> <p>2.13. Determinación de bases para las políticas de reducción de la vulnerabilidad a los desastres naturales</p> <p>2.14. Determinación de bases para las políticas de reforzamiento institucional del Estado provincial y su articulación con los municipios.</p> <p>2.15. Determinación de bases para las políticas de participación de la población en la problemática ambiental.</p> <p>2.16. Determinación de bases para la incorporación de las Cuentas Patrimoniales a las Cuentas Provinciales</p>	

Objetivo de desarrollo	Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales
		<p>2.17. Redacción del Documento Plan Ambiental de la Provincia de Mendoza</p> <p>2.18. Jerarquización de problemas ambientales e institucionales-ambientales relevantes</p> <p>2.19. Institucionalización de las prioridades del Gobierno de la Provincia en materia ambiental e institucional-ambiental</p> <p>2.20. Identificación de indicadores críticos para los temas prioritarios y sus valores de referencia</p> <p>2.21. Adopción de valores-meta para los indicadores críticos</p> <p>2.22. Planes operativos sectoriales para el cumplimiento de las metas adoptadas: objetivos, actividades y tareas, cronograma, adecuación institucional necesaria, recursos asignados, responsables.</p> <p>2.23. Redacción del documento "Primer Documento Anual del Plan Ambiental"</p>	
	<p>3. Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos, a través de la elaboración de proyectos de inversión</p>	<p>3.1. Análisis general de los costos y beneficios para el uso sustentable de las potencialidades naturales detectadas por ecozonas, incluyendo un análisis general sobre el mercado de los proyectos.</p> <p>3.2. Elaboración de proyectos de inversión</p> <p>3.3. Análisis de las Cuentas Provinciales y de la contribución actual de las actividades productivas basadas en los Recursos Naturales.</p> <p>3.4. Análisis del efecto de la degradación y extinción de recursos naturales en la generación de ingresos en las finanzas públicas, considerando la no existencia de una política de desarrollo sustentable.</p> <p>3.5. Análisis del incremento de la base imponible debido a la implementación de los Proyectos de Factibilidad y la implementación del desarrollo sustentable.</p>	

V. METAS O RESULTADOS DEL PROYECTO

Los productos principales del proyecto enumerados en orden cronológico y en concordancia con los objetivos inmediatos son los siguientes:

Objetivo inmediato 1

Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación ambiental-institucional.

❖ **Informe Ambiental 2000 de la Provincia de Mendoza**

Estará integrado por un informe sobre el estado del ambiente y por un informe sobre la situación institucional ambiental en relación a los problemas y oportunidades ambientales.

Objetivo inmediato 2

Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y manejo integral de los recursos a la gestión ambiental de la provincia.

❖ **Documento: “Plan Ambiental de la Provincia de Mendoza”**

Consistirá en un documento que será la herramienta de la gestión ambiental de la provincia, que contendrá políticas, estrategias, objetivos, instrumentos, programas y proyectos, y que guiará el proceso de planeamiento y acción para mantener y mejorar la calidad de vida de los habitantes y las condiciones de los ecosistemas.

❖ **Documento: “Primer Documento Anual del Plan Ambiental**

Este documento, producto también de alcanzar el objetivo inmediato 2, será el que pondrá en marcha el procedimiento determinado por el Decreto N° 266/94 de elaboración del Plan Ambiental.

❖ **Capacitación institucional**

El resultado de la participación del personal del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas como contraparte provincial, generará que, al finalizar el proyecto, los agentes habrán adquirido la formación necesaria para la puesta en marcha del Plan Ambiental, como así también de su seguimiento y ajuste permanente.

Objetivo inmediato 3

Lograr el mejoramiento de las cuentas patrimoniales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos a través de la elaboración de proyectos de inversión.

❖ **Proyectos de inversión**

Propuestas de proyectos de inversión a nivel de factibilidad, que generarán actividades económicas a través del aprovechamiento integral de los recursos.

VI. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA DEL PROYECTO.

1) Definición y descripción de actividades

Teniendo en cuenta la complejidad de las diferentes partes del proyecto se repetirán cada uno de los objetivos inmediatos, intermedios e instrumentales, mencionados con anterioridad; y seguidamente se desarrollarán las actividades, cuyos resultados permitirán cumplir con los mismos.

Objetivo inmediato 1

Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental.

Objetivo intermedio 1.1

Definición preliminar de las características del desarrollo sustentable para la provincia de Mendoza sobre la base de los principios que figuran en la ley 5961/92.

Actividad 1.1.1

Análisis y evaluación de antecedentes legales, institucionales, documentales.

Los principios ambientales contenidos en la Ley N° 5961/92 definen un perfil de desarrollo sustentable. Se analizarán: los principales textos de leyes y decretos, donde se mencionan objetivos y principios relacionados con el desarrollo sustentable; la estructura del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas; la ley de creación del Ministerio y su modificatoria; las misiones y funciones de las Subsecretarías de Medio Ambiente y de Infraestructura para el Desarrollo, por unidad organizativa; y antecedentes nacionales e internacionales de conceptualización de criterios de desarrollo sustentable y su aplicación a la gestión en referencia a la situación mendocina.

Actividad 1.1.2.

Consulta y acuerdo con responsables políticos en la que quedará definido el alcance del concepto de desarrollo sustentable de la provincia de Mendoza.

Se elaborará un borrador conteniendo el concepto de desarrollo sustentable de la provincia y se realizará jornadas de consulta en talleres participativos.

Actividad 1.1.3.

Elaboración de un documento de proyecto conteniendo ajustes a la metodología propuesta, un detalle de las actividades definidas más específicamente y con mayor grado de interrelación y coherencia

Los ajustes a esta metodología articulará los esfuerzos y experiencia de la comunidad científica de la provincia de Mendoza, junto con los de la instancia no gubernamental, para promover por parte del Estado un proceso de ordenamiento de las actividades productivas. Para ello se desea propiciar la participación activa de los diferentes sectores. Este ajuste metodológico establecerá un espacio de articulación al inicio de los trabajos y llevará a que el actual documento sea el producto de consultas con diversos especialistas, a fin de mejorar la relación entre los diferentes estudios y para generar un campo de interrelaciones permanentes. Esto asegurará, además, la consustanciación con los objetivos políticos en materia de desarrollo sustentable acordados en la actividad 1.1.2.

El equipo coordinador efectuará una revisión de la metodología propuesta, una profundización de la misma y una actualización en función de los resultados obtenidos en

1.1.2. y 1.1.3. Los resultados de este trabajo se plasmarán en un documento de reformulación de la metodología. Este documento incluirá el listado de consultores a contratar para coordinar los trabajos por áreas temáticas específicas, los perfiles deseados y la experiencia requerida.

Objetivo intermedio 1.2.

Caracterización de los aspectos naturales, económicos, sociales, culturales, legales y administrativos de los principales problemas y oportunidades ambientales.

Como ya se ha mencionado, este objetivo intermedio requiere para concretarse de varios objetivos instrumentales, que se han establecido en función de lograr conocer en qué medida los diversos aspectos de los problemas y oportunidades ambientales conforman un sistema de mayor o menor alejamiento del estado de un desarrollo sustentable.

Objetivo instrumental 1.2.1.

Definición del grado en que los recursos logran satisfacer las necesidades esenciales de la población. Relacionamiento de las diferentes variables naturales, infraestructurales y sociales.

La provincia ha realizado ciertos avances en esta materia ⁷ en coordinación con diversas instituciones de investigación y académicas ⁸. Sin embargo el desarrollo del Plan Ambiental requiere de una profundización y sistematización de estos conocimientos.

La programación de las actividades correspondientes al objetivo instrumental 1.2.1 se efectuarán sobre la base de estos conocimientos existentes e incorporará los elementos faltantes para dar sustento a las actividades posteriores..

Actividades 1.2.1.1

Estudio de la oferta ecosistémica

El estudio deberá responder a la pregunta: “¿En qué medida los recursos naturales satisfacen las necesidades de la población?”. Ello llevará a estudiar los diferentes recursos naturales hasta llegar a estimar su oferta ecosistémica⁹, los recursos infraestructurales y las necesidades de la población. Estos estudios permitirán analizar las potencialidades que brindan o pueden brindar los recursos, los requerimientos de la población, y el nivel de satisfacción actual.

Actividad 1.2.1.2

Estudio de los usos del suelo

Esta actividad contendrá la elaboración del mapa de referencia y los estudios vinculados a los usos del suelo que se requieren para el análisis de la oferta ecosistémica y la elaboración de un ordenamiento ambiental del territorio. La Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU) de la Subsecretaría de Medio Ambiente fijará las escalas de trabajo para cada área de la provincia, previendo escalas de mayor detalle para los oasis de riego. El producto de esta actividad será totalmente compatible con el Sistema de Información

⁷ Ver Informe Ambiental 1997e Informe Ambiental 1999.

⁸ Instituciones de investigación y académicas: Entre estos organismos se pueden citar: Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA), Instituto Argentino de Zonas Áridas (IADIZA), Instituto Argentino de Glaciología y Nivología (IANIGLA) y otras dependencias del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CRICYT), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Grupo de Estudios y Proyectos (GEPRO), Centro de Información para el Ordenamiento Territorial (CIFOT) y otros institutos y facultades de la Universidad Nacional de Cuyo (UNC), Instituto de Estudios del Medio Ambiente (IEMA) y otros institutos y facultades de la Universidad de Mendoza, Grupo de Ruidos y Humos y otros equipos de la Universidad Tecnológica Nacional, Regional Mendoza, Instituto de Política Energética del MAyOP.

⁹ Consideramos oferta ecosistémica el resultado del uso sustentable integral y sin pérdida de biodiversidad de los recursos renovables la utilización sustentable de la capacidad de carga de agua, suelo y aire y la proporción anual de uso de los recursos no renovable que pueden ser reemplazado por recurso renovable en una determinada compensación del patrimonio.

Ambiental (SIA) de la DOADU, tanto en relación con los contenidos, la geo-referencia, los formatos digitales y todos los aspectos que aseguran la completa integración al SIA.

Actividad 1.2.1.3

Estudio de suelos

Se elaborará un mapa de usos del suelo por tipo según jurisdicción, tipo de capacidad de uso y problemas ambientales asociados, con un enfoque metodológico que complementará el mapa ya existente con aquellas zonas no estudiadas a un nivel homogéneo y elaborará los informes necesarios sobre las características de estos suelos en función de la generación de su oferta ecosistémica.

Actividad 1.2.1.4

Estudio de los problemas ambientales de las zonas bajo riego

Se analizará la superficie bajo riego, y las fuentes de agua para riego, según la capacidad de uso del suelo, señalando los diferentes problemas ambientales, así como la posibilidad de recuperación de superficies y canales. En particular se realizará el análisis de la salinización de suelos en la provincia, indicando por jurisdicción la superficie afectada, las diferentes causas del fenómeno, y sus consecuencias en el uso agrícola.

Actividad 1.2.1.5

Estudio de los problemas de desertificación: relieve, tipos de cobertura forestal, procesos de erosión hídrica y eólica, etc.

En base al mapa de usos del suelo y a los estudios que se han desarrollando durante décadas en la provincia¹⁰ y que se encuentran en proceso de profundización y tomando además como antecedentes los estudios derivados del Convenio Mundial sobre la Lucha contra la Desertificación, se analizarán los actuales procesos para evaluar posteriormente las políticas que deben integrar esta constante lucha, en especial dada la emergencia planteada por los fenómenos vinculados al cambio climático.

Actividad 1.2.1.6

Estudio de los problemas de inundaciones, aluviones y desagües en áreas urbanas y rurales.

Los cambios climáticos que se registran, demuestran la alta vulnerabilidad de las zonas montañosas y desérticas. Por ello, la provincia debe extremar los estudios de las condiciones en que se dan los procesos y las medidas de mitigación. Asimismo, el manejo de las inundaciones y aluviones requiere un proceso de concientización, educación y participación de la población.

Actividad 1.2.1.7

Estudio del riesgo sísmico, sus implicancias ambientales y efectos sobre la localización de asentamiento humanos, infraestructuras y equipamientos e inversiones en actividades económicas en general.

Se estudiará la problemática sísmica en Mendoza: localización de los asentamiento humanos, medidas de mitigación, y efectos ambientales en caso de producirse un evento de magnitud.

¹⁰ Entre ellos se destacan los realizados y coordinados en el marco del Plan Nacional de Lucha contra la Desertificación

Actividad 1.2.1.8

Estudios sobre el Clima. Análisis de los factores climáticos y meteorológicos.

Sobre la base de la información existente se dará énfasis a los aspectos microclimáticos y a los cambios climáticos en su íntima relación con los aspectos del uso del territorio, en función de las potencialidades productivas y de manejo ambiental.

Actividad 1.2.1.9

Estudio sobre la Contaminación atmosférica.

Se sistematizará la vasta información existente sobre el tema y se evaluarán especialmente los aspectos económicos de la contaminación atmosférica.

Actividad 1.2.1.10

Estudio sobre agua superficial.

Sobre la base de los estudios ya existentes se profundizará especialmente en los aspectos económicos de la contaminación de este recurso.

Actividad 1.2.1.11

Estudio sobre agua subterránea.

Sobre la base de los estudios ya existentes se profundizará especialmente en los aspectos económicos de la contaminación de este recurso.

Actividad 1.2.1.12

Estudio sobre el uso integral del recurso hídrico.

Se analizarán las alternativas para lograr un manejo integral del agua. Ello significará señalar inversiones necesarias que permitirán disponer de usos diferenciales.

Actividad 1.2.1.13

Estudio sobre flora y fauna terrestre.

Análisis de la estructura cualicuantitativa de los recursos naturales bióticos. Se iniciará la elaboración de un inventario forestal y faunístico para la Provincia de Mendoza, capaz de informar sobre las variables cuantitativas y cualitativas que pueden ser utilizadas para definir formas de manejo sustentable, y con ello sentar bases estadísticas firmes para permitir la elaboración de las cuentas patrimoniales.

Actividad 1.2.1.14

Estudios sobre energía y ambiente

Este estudio pondrá énfasis en tres aspectos fundamentales:

- contaminación de petróleo: el análisis de la contaminación del petróleo considerará los efectos ambientales de cada una de las operaciones de exploración, extracción, transporte e industrialización, en sus efectos sobre la flora, la fauna, el suelo, el agua superficial y subterránea, el aire, la salud de la población y los cultivos, estimando en base a los costos de restitución y manejo el valor de la reparación y compensación. Globalmente, la provincia deberá ser compensada en función de lograr un balance en su patrimonio, en el monto de las regalías que se reducirán cuando las existencias de petróleo y de gas se reduzcan y en las oportunidades de empleo ante la disminución generada en las actividades productivas. La evaluación propondrá además formas de compensación por parte de las empresas y los aspectos legales e institucionales que le asisten a la provincia para solicitar la misma.
- fuentes nuevas y renovables de energía: la provincia posee un gran potencial de energías nuevas y renovables que son poco utilizadas. Se trata de realizar no solo un relevamiento de

ellas, sino de analizar las variables por las cuales el uso de estas fuentes energéticas no ha sido difundido.

- eficiencia energética: análisis de los diferentes circuitos de producción profundizando los procesos de producción-degradación y producción-desaprovechamiento. Se considerará especialmente el Estudio Energético Integral de la Provincia de Mendoza.

Actividad 1.2.1.15

Estudio de áreas protegidas. Planes de manejo.

Esta actividad está destinada a elaborar una Estrategia Provincial en la materia, para lograr que las áreas protegidas jueguen un papel esencial en el proceso de desarrollo sustentable. Para ello, será necesario reconocer en primer lugar las funciones que deben jugar estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de intangibilidad que se determine, al grado de prioridad que la sociedad les dispense y a la legislación ambiental que las regula. En especial, deberán considerarse aquellas funciones que se articulan con el uso sustentable de los recursos y que no condicen con las actividades que se realizan en las mismas. Debe considerarse en tal sentido, que el conocimiento del funcionamiento de cada ecosistema, de sus relaciones, y de su dinámica, podrá brindar información valiosa para la recuperación de aquellas áreas que sean representativas de las reservas. Asimismo, muchas reservas se encuentran en áreas especiales de conservación de cuencas; y por lo tanto, sus funciones de regulación y de reducción de la erosión resultan esenciales. De la misma forma, el conocimiento del uso integral de los recursos y de diferentes alternativas de manejo resulta un aspecto de significativa importancia. Se considerarán las tecnologías que se emplean en los ecosistemas circundantes a las reservas, tendientes al logro de un equilibrio entre las actividades productivas no sustentables sobre las mismas y el desarrollo sustentable de todo el territorio provincial.

Actividad 1.2.1.16

Estudio sobre el recurso minero.

Análisis del potencial y de los impactos ambientales de explotación del recurso. Se tendrá especialmente en cuenta los estudios de la Secretaría de Minería de la Nación. Se considerarán los efectos sobre el patrimonio natural generado por la actividad minera tanto en lo referente a la disminución del recurso no renovable como a la afectación de los recursos renovables. Asimismo, se planteará la necesidad de restauración, remediación y compensación debido a los daños generados. Las tareas de restauración y remediación, serán especialmente consideradas. El análisis contendrá tanto las consideraciones ecológicas como una valorización de los daños en función del costo de restitución y manejo.

Actividad 1.2.1.17

Análisis de la balanza comercial de bienes de consumo y durables para cubrir los requerimientos.

A fin de considerar el principal objetivo del Diagnóstico Ambiental que consiste en la satisfacción de las necesidades de la población, debemos tener en cuenta tanto los recursos naturales existentes en la provincia como las exportaciones e importaciones de los bienes de consumo y durables. Analizando las necesidades y la demanda efectiva se establecerán las relaciones y los balances de los recursos y bienes de consumo.

Actividad 1.2.1.18

Análisis de la población y sus necesidades.

Se estudiarán las principales variables demográficas y su dinámica, y los factores ambientales que inciden en la misma, en relación con el ordenamiento del territorio.

Actividad 1.2.1.19

Sectores con Necesidades Básicas Insatisfechas y las repercusiones sociales y ambientales. Tipo de actividades de sobrevivencia. Pobreza y medio ambiente.

Actividad 1.2.1.20

Ciudad y Ambiente.

Se analizarán los avances realizados tanto a nivel conceptual como a nivel metodológico a través del estudio ambiental de las ciudades. Se considerará que las ciudades son tecno-sistemas que funcionan con intensas interrelaciones con los ecosistemas de los cuales forman parte. Pero las categorías que se utilizan para el análisis de los ecosistemas deben complejizarse aún más para interpretar las intensas modificaciones que el hombre ha realizado en estos ecosistemas. En las últimas décadas han sido considerados diferentes aspectos ambientales, como la correcta recolección y disposición de residuos y aguas residuales, las áreas verdes, la defensa de las ciudades, la contaminación de agua, aire y suelo, el arbolado, y algunos procesos de afectación de las ciudades como inundaciones, terremotos, aluviones y erosión eólica. Sin embargo, estos aspectos se tuvieron en cuenta sin considerar las intensas interrelaciones que poseían entre sí y con las diferentes funciones de la ciudad, como asentamiento de la producción y del hábitat humano. A su vez, la expansión de la mancha urbana no ha tenido en cuenta las condiciones naturales del ecosistema al cual transforman intensamente. Debido a ello, muchas veces han sufrido graves consecuencias, tornando en desastres sociales algunos eventos naturales. Reconsiderar la estructura natural altamente modificada en la cual se asienta la ciudad y con la cual interactúa permanentemente, y tener en cuenta la racionalidad de crecimiento y dinámica de los sujetos sociales en el territorio de la ciudad, podrá suministrar las bases para promover una ocupación del espacio diferente, posibilitando un manejo integral de la ciudad, integrando los diferentes aspectos ambientales con los productivos y con los derivados del hábitat de la población.

De esta forma podemos considerar el ordenamiento ambiental de las ciudades como una instancia integradora del manejo ambiental que debe desarrollarse a través de las actuales iniciativas y de las futuras, que permitirá la construcción de escenarios para las próximas décadas.

Actividad 1.2.1.21

Problemas ambientales relacionados con la infraestructura urbana y rural.

Se analizarán los problemas y las posibles soluciones a través del ordenamiento integral de las cuencas hidrográficas. La construcción de obras de infraestructura sin tener en cuenta la ordenación de las cuencas hidrográficas y los procesos diferentes de erosión, genera incrementos en los gastos de mantenimiento. Asimismo, reduce la vida útil de obras como las presas y disminuye el nivel de la productividad agropecuaria. En tal sentido, la estimación de los daños puede señalar un nivel posible y justificado de incremento de costos para garantizar una defensa de la infraestructura que se establezca. Estas consideraciones generales de protección de infraestructura son mucho más destacables cuando esta infraestructura protege vidas humanas como en el caso de la defensa de ciudades.

Actividad 1.2.1.22.

Balance de recursos y necesidades.

Se analizará la relación entre la población, sus necesidades y su demanda real, y la dotación de recursos potenciales y disponibles de donde podrá analizarse el aprovechamiento, el desaprovechamiento, la degradación y la pérdida de recursos, la insatisfacción de la población y sus tácticas de autosatisfacción.

Objetivo instrumental 1.2.2:

Definición del grado en que el proceso de la producción, distribución y consumo logra maximizar la producción, el aprovechamiento y el uso integral y minimizar la degradación, el desaprovechamiento y el uso parcial.

Actividad 1.2.2.1

En este caso, la actividad consistirá en correlacionar el proceso de producción basado en los recursos naturales desde una perspectiva ambiental, con los diferentes aspectos naturales, agronómicos y tecnológicos. Es decir, relacionar los resultados del análisis de los aspectos geológicos, geomorfológicos, edáficos, vegetación, red de drenaje, balance hídrico, clima, uso actual del suelo, infraestructura, etc. con los resultados del análisis de los circuitos de acumulación de los principales productos de la provincia.

Objetivo instrumental 1.2.3

Definición del grado en que las tecnologías adecuadas ecológica, económica y socialmente pueden difundirse.

Actividad 1.2.3.1

Esta actividad analizará los métodos de producción agrícola, forestal, minera, de utilización del agua, de generación de energía, de control de helada y granizo, en un marco de referencia ambiental, lo que implica una visión crítica y dinámica respecto a las posibilidades de cambios tecnológicos. También incluye la realización de una caracterización general de la racionalidad de los sujetos sociales en el manejo de los recursos naturales y sus implicancias tecnológicas y sociales; así como la significación del sistema de ciencia y tecnología respecto a la proposición de los cambios ambientales. Se analizarán también las diferentes trabas que impiden difundir las tecnologías adecuadas y sus causas: problemas de financiamiento, de conocimientos, de cultura, de promoción, de organización, de competencia, de dumping o de otro origen. Este análisis brindará una importante información al momento de definir las políticas de producción y de ciencia y tecnología, que en conjunto posibilitarán promover nuevas actividades productivas e incrementar los ingresos de la provincia.

Objetivo instrumental 1.2.4

Definición del grado en que el marco legal e institucional es fuente de cambio para el desarrollo sustentable.

Actividad 1.2.4.1

En este estudio se utilizará una conceptualización de la legislación ambiental y del desarrollo sustentable, que supera a la sola referencia de los recursos naturales y del hábitat. En tal sentido, se tendrá en cuenta aquel conjunto de normas jurídicas que pueden influir de manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre la sociedad y la naturaleza.

Sobre esta base se integra: la legislación propiamente ambiental, constituida por leyes generales del ambiente donde se consideran los diferentes elementos que intervienen en el sistema ambiental y sus interacciones sistémicas; la legislación de relevancia ambiental, integrada por los ordenamientos jurídicos que han sido instituidos a efectos de proteger ciertos elementos naturales o proteger el ambiente de ciertas actividades; y la legislación que tiene una relevancia ambiental casual, es decir que no ha sido instituida para aplicar una política ambiental pero que sus efectos han incidido significativamente en la relación sociedad naturaleza. En este ítem debe considerarse gran parte de las políticas macroeconómicas que

tienen sin duda una decisiva influencia ambiental aunque no ha sido instituido con este objetivo.

Esta delimitación de lo ambiental facilita visualizar la estructura institucional de relevancia ambiental que incluye gran parte de la administración pública provincial. Sobre la base de este marco conceptual, se incluirá un análisis del Ministerio de Ambiente y Obra Pública como máxima autoridad ambiental de otras instituciones que poseen relevancia ambiental como así también de aquellas instituciones que afectan la situación ambiental. En todas estas instituciones se analizarán sus misiones y funciones, el presupuesto, las normas generales, el organigrama, los recursos humanos y el tipo de política que realizan. A su vez, se considerará para cada uno de los recursos las diferentes etapas del proceso social (educación, administración y gestión planificación) que realizan tanto el Ministerio de Ambiente y Obras Públicas como las instituciones que se orientan en la utilización de los recursos. En base a este análisis, se podrá detectar tanto superposiciones como vacíos.

Se analizará especialmente la Política Ambiental de la Provincia. En el proceso que se desarrolla dentro del actual Ministerio, ha existido un importante avance, tanto en las postulaciones como en las realizaciones, las cuales se pueden evaluar en muy diferentes formas. Sin embargo, se requiere un esfuerzo de coordinación y desarrollo de algunos vacíos importantes que tiene que ver con la necesidad de un mayor conocimiento de los recursos naturales, y sus implicancias en las instancias económicas y sociales. Los análisis de la legislación ambiental en gran medida están desarrollados, pero se requiere una actualización y una articulación con los restantes puntos del Diagnóstico y del Plan.

Este análisis permitirá evaluar los avances y orientar los cambios que se requieren como coordinador del Plan Ambiental.

Objetivo instrumental 1.2.5

Definición del grado y forma de participación de la población en los problemas ambientales.

Papel que juega el proceso de capacitación como parte de la política ambiental. Grado en que el proceso de educación formal, desde el pre-primario puede ser generador de una actitud diferente hacia el ambiente.

Actividad 1.2.5.1

Esta actividad analizará los diferentes sujetos sociales en relación con la cuestión ambiental. Sobre la base de los estudios realizados por el CFI-CEPAL "Estructura Social de la Argentina" "Indicadores de la Estratificación Social y de las Condiciones de Vida de la Población en base al Censo de Población y Vivienda de 1980" y su actualización en base al Censo de 1991, ha quedado definida una categorización de los sujetos sociales. A partir de ello, se contempla una reelaboración para la provincia de Mendoza teniendo especialmente en cuenta los diferentes estudios que han analizado en forma parcial la estructura social mendocina. A través de encuestas y entrevistas se evaluará la percepción ambiental de cada uno de los sectores, enfatizando su capacidad de respuesta ante los problemas a través de la elaboración de diagnósticos participativos. Este análisis permitirá articular la instancia local con las grandes definiciones de políticas.

También se incluirá el análisis de las diferentes experiencias de participación que han existido en relación a temas ambientales en los municipios, destacando aquellas exitosas y analizando las dificultades que se han presentado para lograr una mayor participación. de comunicación en la formación de una determinada conciencia ambiental. Se analizarán los mensajes elaborados sobre medio ambiente por los medios de comunicación, y su relación con la percepción ambiental. Especialmente se destacará la necesidad de profundizar los

planteamientos para superar una visión catastrofista y simplificadora, que reduce sensiblemente la riqueza y las potencialidades del mensaje ambiental.

Se realizará el análisis desde la perspectiva ambiental de grupos específicos de población profundizando su comportamiento actual y potencial sobre el ambiente. Para ello, se considerarán los grupos etarios (niñez, adolescencia y vejez) y género. Con respecto a las Organizaciones No Gubernamentales, se realizará una encuesta de las diferentes organizaciones que se relacionan con lo ambiental considerando el tipo de acción de las mismas, sus mensajes, el ámbito y el énfasis de la temática que tratan, su tipo de financiamiento, su relación con los problemas diarios de medio ambiente, y su relación con las políticas ambientales.

Actividad 1.2.5.2

Programa de Educación Ambiental

A través de esta actividad, se elaborará un Programa de Educación Ambiental y se analizarán los diferentes sectores de oferta y demanda de enseñanza y capacitación ambiental. En base a los estudios de la estructura social en relación con el ambiente, se conocerán las diferentes concepciones y nociones que cada sujeto debería poseer dada su características, para posibilitar una actitud positiva al ambiente. A partir de este punto, se diseñarán los distintos esfuerzos que en materia de capacitación y enseñanza ambiental se requiere tanto en relación a los contenidos como a las formas pedagógicas. En base a este estudio, se podrá evaluar qué porción de este amplio espectro cubren los cursos actuales impartidos tanto en la provincia como en el país. De la relación entre ambas categorías surgirán las superposiciones y los grandes vacíos. A su vez, se realizará un análisis de la estructura de la oferta de instituciones que brindan o pueden brindar educación ambiental. Con estos elementos se elaborará un programa de educación ambiental.

Objetivo instrumental 1.2.6

Definición del grado en que el ambiente económico y social repercute adecuadamente para la implementación del desarrollo sustentable. Incidencia de las políticas nacionales en los problemas ambientales.

Actividad 1.2.6.1

En esta actividad se considerarán las diferentes políticas que se han implementado en los últimos años y sus repercusiones de distinto tipo. En tal sentido, se considerarán los planes de convertibilidad, privatizaciones, apertura, problemas relativos a comercio y ambiente, flexibilización laboral, nueva importancia de lo ambiental en el mundo, los problemas de las universidades y la educación, el sistema de ciencia y tecnología, el nivel de ocupación y las condiciones de vida.

Objetivo instrumental 1.2.7

Forma en que los Acuerdos Internacionales han incidido en los problemas ambientales.

Actividad 1.2.7.1

Esta actividad consiste en el análisis de las nuevas ventajas comparativas que pueden generarse con las liberalizaciones para el comercio internacional que actualmente se están plasmando, como consecuencia de un mayor conocimiento de la naturaleza y como resultado de la crisis de las viejas ventajas comparativas. Se analizará asimismo, la relación entre comercio internacional y manejo sustentable e integral de los recursos. Serán estudiados los

diferenciales de precios que en el mercado internacional se generan en función de un manejo ambiental mas adecuado. El análisis reflejará los cambios tecnológicos que deberán realizarse para ajustarse a reglamentaciones ambientales internacionales, como las ISO 14.000.

Objetivo instrumental 1.2.8

Definición del grado en que las políticas que posibilitan una valoración de los recursos para el mercado han generado externalidades negativas y han incidido en los métodos de extracción. Grado en que las políticas de producción contemplan el aprovechamiento y el manejo integral de los recursos.

Actividad 1.2.8.1

En esta actividad, se analizarán las externalidades negativas de los sectores productivos mencionando los procesos de degradación. Para ello, se realizarán análisis comparativos en relación a los costos actuales y especialmente a las tareas productivas que se realizan y las que se deberían realizar en caso de un manejo integral y a largo plazo sin pérdida de biodiversidad. Este análisis también servirá para la construcción de las cuentas patrimoniales.

Objetivo instrumental 1.2.9

Definición del grado en que los circuitos de acumulación generados a partir de los recursos naturales posibilitan a las finanzas provinciales la disponibilidad de recursos económicos-financieros.

Actividad 1.2.9.1

Esta actividad comprende el análisis de las actividades productivas de la provincia, en su relación con el fisco provincial, lo cual permitirá conocer el real aporte diferencial que las actividades productivas realizan para permitir una base imponible importante, donde la provincia puede constituir sus ingresos para financiar su misión. Este análisis del diagnóstico servirá en la construcción de escenarios, donde las actividades productivas basadas en recursos no renovables disminuyen su actividad por el carácter finito de sus reservas, y donde los procesos de degradación reducen la oferta de recursos renovables, si se mantiene la actual situación sin un Plan Ambiental. Ello permitirá evaluar también los escenarios alternativos considerando el Plan Ambiental y sus diferentes variantes en función del proceso de su implementación.

Objetivo instrumental 1.2.10

Definición del grado en que el cumplimiento de Acuerdos Internacionales de Medio Ambiente han incidido en las bases para el desarrollo sustentable de la Provincia.

Actividad 1.2.10.1

Esta actividad analizará la incidencia actual y potencial de los convenios en la situación ambiental de la provincia. Dada su especificidad ecosistémica los convenios que deberán actuar con mayor incidencia serán los de Cambios Climáticos, Lucha contra la Desertificación y Biodiversidad.

Objetivo intermedio 1.3

Caracterización de los diferentes actores sociales que ocupan los ecosistemas, y de la estrategia para lograr la utilización de las potencialidades y el respeto por las restricciones del territorio.

Actividad 1.3.1

Las características específicas de los diferentes actores sociales que ocupan los ecosistemas deben considerarse especialmente en el momento de definir políticas de ordenamiento ambiental. Para promover un cambio de tecnología y de relación con el ambiente, se requiere conocer las variables que orientan su dinámica para actuar sobre ellas. El estudio sobre los distintos circuitos productivos, así como el estudio de los sectores socio-ocupacionales contenidos en actividades descriptas anteriormente, se profundizarán en este aspecto. Para ello, se realizarán ciertas simulaciones con las políticas que deberían aplicarse diferencialmente a cada uno de los actores sociales. Esta actividad complementa actividades anteriores para complementar finalmente la etapa de ordenamiento ambiental del territorio.

Objetivo intermedio 1.4

Balance de la oferta ecosistémica y de la demanda de recursos naturales y infraestructurales, tanto en lo actual como en diferentes escenarios. En este caso y en base a la elaboración de Cuentas Patrimoniales de la Provincia se elaborarán escenarios posibles para analizar los efectos ecológicos, económicos y sociales ante diferentes formas de intervención. Informe sobre el estado del ambiente y del sistema institucional-ambiental.

Actividad 1.4.1

Con esta actividad se elaborará un primer balance entre “oferta y demanda de recursos naturales” relacionando la oferta ecosistémica con las necesidades de la población y con la que efectivamente se opera en el mercado. También se elaborarán los escenarios futuros, relacionándose estrechamente con la elaboración de las Cuentas del Patrimonio Natural que se desarrolla en el Informe sobre el Estado del Ambiente y de la Situación Institucional Ambiental.

Objetivo intermedio 1.5

Análisis ambiental de los circuitos de acumulación económica a través de los principales procesos productivos.

Actividad 1.5.1

Esta actividad analizará los impactos que los principales circuitos económicos generan sobre el ambiente.

Objetivo intermedio 1.6

Estudio de la espacialidad de los procesos sociales.

Actividad 1.6.1

Se analizará la distribución espacial de actividades económicas y su infraestructura. Se construirán las unidades de ambiente natural razonablemente homogéneas en la utilización integral de los recursos. La definición del grado de homogeneidad “razonable” se relaciona

con el grado de heterogeneidad relativamente previsible y manejable con ciertas normas a efecto de lograr la utilización integral y sustentable sin pérdida de biodiversidad de los recursos naturales y del hábitat. La definición de estas zonas y sus actividades, orientarán la definición de las cuentas patrimoniales.

Objetivo intermedio 1.7

Análisis de los diferentes indicadores y evaluadores del desarrollo. Análisis de las estadísticas de los recursos naturales en la Provincia. Elaboración de las bases de las cuentas patrimoniales e incorporación a las cuentas provinciales.

Actividad 1.7.1

En base a los análisis contenidos en las actividades anteriores, se elaborarán las cuentas patrimoniales de los recursos naturales de la provincia de Mendoza .

Objetivo intermedio 1.8

Análisis de las capacidades institucionales para la gestión ambiental.

Actividad 1.8.1

Esta actividad consistirá en el estudio de las unidades organizativas gubernamentales con incumbencia ambiental para identificar el grado de desarrollo alcanzado a fin de formular propuestas de fortalecimiento que sean necesarias para la implementación del Plan Ambiental, de su seguimiento y ajuste permanente.

Objetivo intermedio 1.9

Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental

Actividad 1.9.1

Se incorporarán los resultados obtenidos al Sistema de Información Ambiental para la confección del Plan Ambiental de la Provincia, además se identificarán las variables que permitan controlar la gestión del Plan y su monitoreo.

Objetivo intermedio 1.10

Elaboración del Informe Ambiental 2000.

Actividad 1.10.1

Con los resultados obtenidos a través de las actividades enunciadas precedentemente, se realizará un informe integral que constituirá el documento Informe Ambiental 2000.

Objetivo inmediato 2

Incorporar la dimensión del ordenamiento ambiental basado en la valorización y manejo integral de los recursos a la gestión ambiental de la provincia.

Objetivo intermedio 2.1

Construcción y análisis de diferentes escenarios socio-económicos y ambientales para la definición de una estrategia sustentable de la provincia.

Actividad 2.1.1

Esta actividad implica la determinación de variables explicativas y sus interrelaciones asignando para cada una de ellas distintos valores que establecerán los diversos escenarios para identificar aquellos que respondan a las pautas de desarrollo sustentable definido para la provincia.

Objetivo intermedio 2.2

Definición de la Estrategia del Plan Ambiental que contenga: objetivos, instrumentos, programas y proyectos, evaluando de modo preliminar sus repercusiones sobre las finanzas públicas de la Provincia.

Actividad 2.2.1

Como síntesis de los estudios de escenarios alternativos del punto anterior, se definirá una estrategia preliminar, para profundizar la coherencia entre objetivos, instrumentos, políticas, proyectos y programas. Esta actividad llevará a un proceso de negociación que posibilite maximizar el objetivo central del desarrollo sustentable: la calidad de vida de la población mendocina, dentro de la sustentabilidad ecológica, económica y social de la provincia. Quedará entonces definida y concertada la política ambiental que orientará el Plan Ambiental de Mendoza.

Objetivo intermedio 2.3

Definición de los balances de uso sustentable de los recursos naturales.

Actividad 2.3.1

Sobre la base de la compatibilización anterior se elaborarán los balances definitivos entre los recursos naturales, las necesidades de la población, los requerimientos productivos y el balance comercial de productos.

Objetivo intermedio 2.4

Definición de los niveles de calidad de vida de la población.

Actividad 2.4.1

Este trabajo surge de la relación entre indicadores provinciales y procesos participativos que redefinirán las pautas teniendo en cuenta su propia cultura.

Los siguientes objetivos intermedios se refieren específicamente a cada una de las políticas sectoriales que orientarán y sentarán las bases del Plan Ambiental. Las actividades correspondientes son coincidentes con la enunciación de los mismos.

Objetivo intermedio 2.5

Determinación de bases para las políticas de ordenamiento ambiental del territorio.

Objetivo intermedio 2.6

Determinación de bases para las políticas ambientales de los sectores productivos.

Objetivo intermedio 2.7

Determinación de bases para las políticas de comercio y ambiente y las normas ambientales internacionales.

Objetivo intermedio 2.8

Determinación de bases para las políticas que aumenten la capacidad de sumidero de gases de efecto invernadero en la Provincia, y en general de mitigación y de adaptabilidad a los cambios climáticos.

Objetivo intermedio 2.9

Determinación de bases para las políticas de ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable.

Objetivo intermedio 2.10

Determinación de bases para las políticas de educación formal e informal y de capacitación ambiental, en especial en el manejo integral de los recursos naturales.

Objetivo intermedio 2.11

Determinación de bases para las políticas e instrumentos económicos para el ordenamiento ambiental.

Objetivo intermedio 2.12

Determinación de bases para las políticas de ambiente urbano.

Objetivo intermedio 2.13

Determinación de bases para la determinación de políticas para la reducción de la vulnerabilidad a los desastres naturales.



Objetivo intermedio 2.14

Determinación de bases para las políticas de reforzamiento institucional del Estado Provincial y su articulación con los Municipios.

Objetivo intermedio 2.15

Determinación de bases para las políticas de participación de la población en la problemática ambiental.

Objetivo intermedio 2.16

Determinación de bases para la incorporación de la cuentas patrimoniales a las cuentas provinciales.

Objetivo intermedio 2.17

Redacción del Documento Plan Ambiental de la Provincia de Mendoza.

Objetivo intermedio 2.18

Jerarquización de problemas ambientales e institucionales-ambientales más relevantes.

Objetivo intermedio 2.19

Institucionalización de las prioridades del Gobierno de la Provincia en materia ambiental e institucional-ambiental.

Objetivo intermedio 2.20

Identificación de indicadores críticos para los temas prioritarios y sus valores de referencia.

Objetivo intermedio 2.21

Adopción de valores-metas par los indicadores críticos.

Objetivo intermedio 2.22

Planes operativos sectoriales para el cumplimiento de las metas adoptadas: objetivos, actividades y tareas, cronograma, adecuación institucional necesaria ,recursos asignados, responsables.

Objetivo intermedio 2.23

Redacción del documento "Primer Documento Anual del Plan Ambiental"

Objetivo inmediato 3

Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos a través de la elaboración de proyectos de inversión

Objetivo intermedio 3.1

Análisis general de los costos y beneficios para el uso sustentable de las potencialidades naturales detectadas por ecozonas, incluyendo un análisis general sobre el mercado de proyectos.

Actividad 3.1.1

Esta actividad implica el análisis con mayor detalle de cada una de las ecozonas con especial énfasis en las nuevas oportunidades productivas que surgen tanto de un mayor nivel de satisfacción del mercado interno como de un incremento de las exportaciones de productos y servicios ambientales. Especialmente el uso integral de los recursos es generador de un importante incremento productivo.

Objetivo intermedio 3.2

Elaboración de Proyectos

Actividad 3.2.1

Elaboración de perfiles de proyectos destacando todas las potencialidades detectadas.

Actividad 3.2.2

Análisis de prefactibilidad de los perfiles más promisorios;

Actividad 3.2.3

Elaboración de proyectos de factibilidad de los proyectos de prefactibilidad considerados prioritarios.

Objetivo intermedio 3.3

Análisis de las cuentas provinciales y de la contribución actual de las actividades productivas basadas en los recursos naturales. Se analiza los efectos reales a nivel impositivo de las principales actividades productivas basadas en los recursos naturales y en los procesos de transformación.

Objetivo intermedio 3.4

Análisis del efecto de la degradación y extinción de recursos naturales en la generación de ingresos en las finanzas públicas, considerando la inexistencia de una política de desarrollo sustentable. Este paso analítico posibilitará evaluar los efectos de las políticas.

Objetivo intermedio 3.5

Análisis del incremento de la base imponible debido a la implementación de los proyectos de factibilidad y la implementación del desarrollo sustentable.

Se considerarán escenarios macroeconómicos en función de la puesta en marcha de diferentes proyectos y políticas que se programan junto con las que se mencionan en el Plan Ambiental. Adicionalmente se considerarán incrementos específicos que provendrán de: reducción en la reparación de actividades productivas no renovables que deben remediar el deterioro ambiental generado en base al funcionamiento del Plan Ambiental; reducción de la dilapidación energética generada; mayor utilización de fuentes nuevas y renovables; incremento de nuevos productos derivados del manejo integral de los recursos; e incremento de nuevos servicios ambientales como la captación de gases de efecto invernadero, servicios de paisaje, servicios de cuencas hidrográficas, etc.

2) Cronograma de actividades

El cronograma del proyecto se presenta en 2 tablas a continuación:

- ❖ Tabla 1: Cronograma general
- ❖ Tabla 2: Cronograma de actividades correspondientes al objetivo instrumental 1.2.1

Tabla 1: Cronograma general

Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales	Año 1												Año 2								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
1. Profundizar y sistematizar el conocimiento sobre los principales problemas y oportunidades ambientales y la situación institucional-ambiental	1.1. Definición preliminar de las características del desarrollo sustentable para la provincia de Mendoza sobre la base de los principios de la Ley N° 5961/92.	2. Análisis y evaluación de antecedentes legales, institucionales, documentales	■																				
		3. Consulta y acuerdos con responsables políticos	■																				
		4. Ajustes metodológicos de proyecto	■																				
	1.2. Caracterización de los aspectos naturales, económicos, sociales, culturales, legales y administrativos de los principales problemas y oportunidades ambientales.	1.2.1. Definición del grado en que los recursos logran satisfacer las necesidades esenciales de la población. Relacionamiento de las diferentes variables naturales, infraestructurales y sociales. (Balances dinámicos).		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
		1.2.2. Definición del grado en que el proceso de la producción, distribución y consumo logra maximizar la producción, el aprovechamiento y el uso integral y minimizando la degradación, el desaprovechamiento y el uso parcial.											■	■	■								
		1.2.3. Definición del grado en que las tecnologías adecuadas ecológica, económica y socialmente pueden difundirse.											■	■	■								
		1.2.4. Definición del grado en que el marco institucional y legal es fuente de cambio para el desarrollo sustentable.									■	■	■	■	■								
		1.2.5. Definición del grado y forma de participación de la población en los problemas ambientales. Papel que juega el proceso de capacitación como parte de la política ambiental. Grado en que el proceso de educación formal, desde el pre-primario, puede ser generador de una actitud diferente hacia el ambiente.												■	■	■							
		1.2.6. Definición del grado en que el ambiente económico y social repercute adecuadamente para la implementación del desarrollo sustentable. Incidencia de las políticas nacionales en los problemas ambientales.												■	■	■							
		1.2.7. Forma en que los acuerdos internacionales han incidido en los problemas ambientales												■	■	■							

Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales	Año 1												Año 2						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
	2.8. Determinación de bases para las políticas que aumenten la capacidad de sumidero de gases de efecto invernadero en la Provincia, y en general de mitigación y de adaptabilidad a los cambios climáticos.																				
	2.9. Determinación de bases para las políticas de ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable.																				
	2.10. Determinación de bases para las políticas de educación formal e informal y de capacitación ambiental, en especial en el manejo integral de los recursos naturales.																				
	2.11. Determinación de bases para las políticas e instrumentos económicos para el ordenamiento ambiental.																				
	2.12. Determinación de bases para las políticas de ambiente urbano.																				
	2.13. Determinación de bases para las políticas de reducción de la vulnerabilidad a los desastres naturales																				
	2.14. Determinación de bases para las políticas de reforzamiento institucional del Estado provincial y su articulación con los municipios.																				
	2.15. Determinación de bases para las políticas de participación de la población en la problemática ambiental.																				

Objetivos inmediatos	Objetivos intermedios	Objetivos Instrumentales	Año 1												Año 2					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
3. Lograr el mejoramiento de las cuentas provinciales a partir del desarrollo de nuevas oportunidades de aprovechamiento integral de los recursos, a través de la elaboración de proyectos de inversión	3.1. Análisis general de los costos y beneficios para el uso sustentable de las potencialidades naturales detectadas por ecozonas, incluyendo un análisis general sobre el mercado de los proyectos.																			
	3.2. Elaboración de proyectos de inversión																			
	3.3. Análisis de las cuentas provinciales y de la contribución actual de las actividades productivas basadas en los recursos naturales.																			
	3.4. Análisis del efecto de la degradación y extinción de recursos naturales en la generación de ingresos en las finanzas públicas, considerando la inexistencia de una política de desarrollo sustentable.																			
	3.5. Análisis del incremento de la base imposible debido a la implementación de los proyectos de factibilidad y la implementación del desarrollo sustentable.																			

Tabla 2: Cronograma de actividades correspondientes al objetivo instrumental 1.2.1

ACTIVIDADES		Año 1												Año 2					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1.2.1.1.	Estudio de la oferta ecosistémica		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.2	Estudio de los usos del suelo		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.3	Estudio de suelos		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.4	Estudio de los problemas ambientales de las zonas bajo riego		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.5	Estudio de los problemas de desertificación: relieve, tipos de cobertura forestal, procesos de erosión hídrica y eólica, etc.		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.6	Estudio de los problemas de inundaciones, aluviones y desagües en áreas urbanas y rurales.			■	■	■	■	■											
1.2.1.7	Estudio del riesgo sísmico, sus implicancias ambientales y efectos sobre la localización de asentamiento humano, infraestructura y equipamientos e inversiones en actividades económicas en general			■	■	■	■	■											
1.2.1.8	Estudio sobre el Clima. Análisis de los factores climáticos y meteorológicos.			■	■	■	■	■											
1.2.1.9	Estudio sobre contaminación atmosférica.			■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1.2.1.10	Estudio de agua superficial.			■	■	■	■	■											
1.2.1.11	Estudio de agua subterránea.			■	■	■	■	■											
1.2.1.12	Estudio del uso integral del recurso hídrico.			■	■	■	■	■											
1.2.1.13	Estudio de flora y fauna terrestre.		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.14	Estudio sobre energía y ambiente			■	■	■	■	■											
1.2.1.15	Estudio de áreas protegidas. Planes de manejo.			■	■	■	■	■											
1.2.1.16	Estudio sobre recurso minero			■	■	■	■	■											
1.2.1.17	Análisis de la población y sus necesidades.			■	■	■	■	■											
1.2.1.18	Sectores con necesidades básicas insatisfechas y las repercusiones sociales y ambientales. Tipo de actividades de sobrevivencia. Pobreza y medio ambiente			■	■	■	■	■											
1.2.1.19	Análisis de la balanza comercial de bienes de consumo y durables para cubrir los requerimientos.										■	■							
1.2.1.20	Ciudad y ambiente.		■	■	■	■	■	■											
1.2.1.21	Problemas ambientales relacionados con la infraestructura urbana y rural.										■	■							
1.2.1.22	Balance de recursos y necesidades.										■	■							

VII. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

1) La dirección del proyecto

La dirección del proyecto cuenta con tres niveles:

- ◆ La Dirección General estará a cargo del Ministro de Ambiente y Obras Públicas, quien tendrá la responsabilidad de garantizar el apoyo político y asegurar el cumplimiento de los compromisos de contraparte provincial para la ejecución del proyecto. Además, sus funciones específicas serán supervisar las evaluaciones, fiscalizaciones y la correcta ejecución del proyecto.
- ◆ La Dirección Ejecutiva estará a cargo del Subsecretario de Medio Ambiente, quien tendrá la responsabilidad de supervisar la realización de las actividades a realizar tanto por el personal a contratar en el marco del proyecto como por el personal de contraparte. Además deberá controlar el cumplimiento de metas y objetivos previstos y proporcionar al Ministro de su área, Director General del proyecto, la información que éste requiera.
- ◆ La Dirección del Proyecto, dependiente directamente del Director Ejecutivo, estará a cargo de un experto contratado que tendrá como funciones planificar la ejecución del proyecto, realizar las contrataciones para llevar a cabo las actividades, coordinar, controlar, evaluar y supervisar la ejecución de las actividades, definir el sistema de seguimiento (informes mensuales, bimensuales, extraordinarios) e informar al Subsecretario de Medio Ambiente sobre el avance o desvíos en la marcha de la ejecución.

2) La coordinación del proyecto

La coordinación del proyecto cuenta con dos grupos que trabajarán en forma articulada:

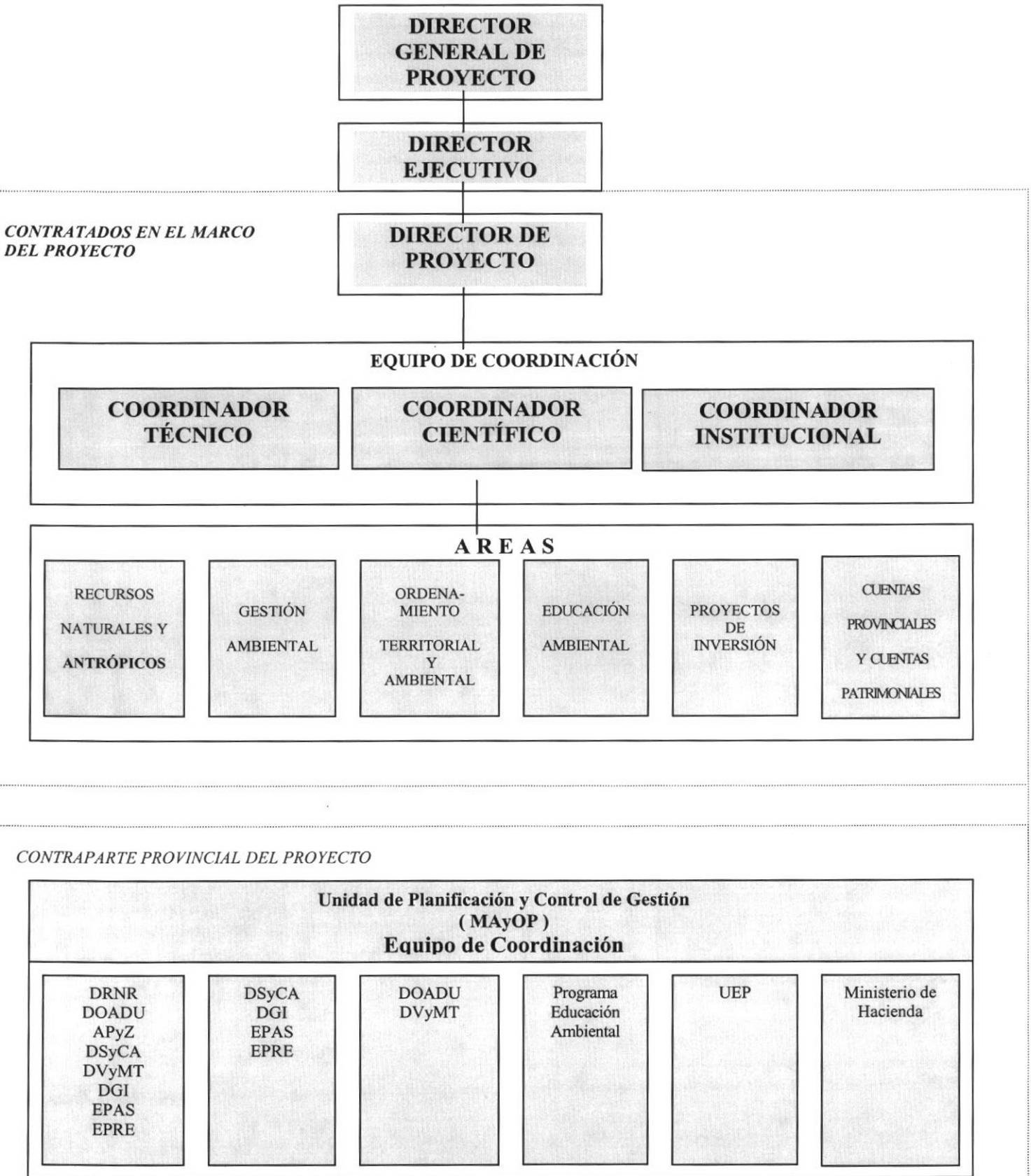
- ◆ Un Equipo de Coordinación integrado por un consultor específico para la coordinación técnica, otro para la coordinación científica y otro para la coordinación institucional a fin de vincular los tres aspectos principales que involucra el proyecto dado su carácter multidisciplinario. Éstos actuarán como responsables, a su vez, en vincular los distintos aportes temáticos sectoriales que desarrollarán los consultores especialistas en las diversas áreas temáticas.
- ◆ Un Equipo de Coordinación de contraparte integrado por personal de la Unidad de Planificación y Control de Gestión que articulará las actividades que desarrollarán las unidades organizativas del MAyOP.

3) Áreas temáticas

Las actividades correspondientes a las áreas temáticas serán desarrolladas conjuntamente por expertos contratados (consultorías externas Senior A, Senior B y Junior) y por personal de las unidades organizativas del MAyOP quienes estarán coordinados por los equipos de coordinación descriptos.

En particular, las tareas de la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) serán la gestión de los fondos para la preinversión e inversión del proyecto ante los organismos financieros, la administración financiera y contable de los fondos otorgados para el proyecto y la fiscalización de las contrataciones que se realicen conforme a los reglamentos de las fuentes de financiamiento.

4) Modalidad general de organización



VIII. INSUMOS

1) Contrapartida local, en especie, proporcionada por el organismo ejecutor

El aporte del MAYOP efectuado en personal durante los 18 meses de la duración del proyecto se estima en el equivalente de \$ 268.920- El aporte en especie, principalmente a través de meses-funcionarios corresponde al detalle a continuación:

Personal Jerárquico	meses Hombre	Monto en \$
Ministro de Ambiente y Obras Públicas	2	6.600
Subsecretario de Medio Ambiente	6	16.800
Subtotal	8	23.200
3 Personal jerárquico de la Subsecretaría de Medio Ambiente al nivel de Coordinación (contraparte de los coordinadores)	18	118.800
8 Funcionarios nivel jefe de Departamento	11	105.600
3 auxiliares administrativos	13	21.320
TOTAL		268.920

a) Personal técnico y profesional

➤ Ministro de Ambiente y Obras Públicas

Se estima imprescindible que el Ministro de Ambiente y Obras Públicas actúe directamente como Director General del proyecto objeto del presente documento, asistido y complementado por sus asesores y por personal superior del Ministerio.

Tendrá la responsabilidad de efectuar la coordinación general del proyecto y la coordinación con los demás Ministerios de la Provincia cuando fuese necesario, la supervisión general de la realización de las actividades por parte del personal de su Ministerio y del personal contratado y controlar el cumplimiento de las metas y objetivos previstos.

Para el cumplimiento de esta función, se estima que dichos funcionarios le asignarán a las tareas del proyecto el equivalente a 2 meses de trabajo.

➤ Subsecretario de Medio Ambiente

El Subsecretario de Medio Ambiente cumplirá el rol de Director Ejecutivo del proyecto asistido y complementado por los Directores Provinciales de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano, de Saneamiento y Control Ambiental y de Recursos Naturales Renovables.

Tendrá la responsabilidad de efectuar la coordinación del proyecto, la supervisión de la realización de las actividades por parte del personal de la Subsecretaría y del personal contratado y controlar el cumplimiento de las metas y objetivos previstos; y proporcionar al Ministro, Director General del Proyecto, la información que éste le requiera sobre los avances realizados, los obstáculos encontrados y toda otra referencia necesaria para el ejercicio de la Dirección General.

Para el cumplimiento de esta función, se estima que dichos funcionarios le asignarán a las tareas del proyecto el equivalente a 24 meses/hombre.

➤ Personal jerárquico de la Subsecretaría de Medio Ambiente

Los Directores Provinciales de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano, de Saneamiento y Control Ambiental, de Recursos Naturales Renovables, y de Vías y Medios de Transporte, asistirán y complementarán al Subsecretario de Medio Ambiente en sus funciones y cada cual en su área de competencia, serán la contraparte provincial del proyecto en cada área específica.

Además se considera que los técnicos y profesionales de la Subsecretaría de Medio Ambiente y del propio MAyOP efectuarán aportes a las áreas de trabajo siguientes:

- ◆ Aspectos institucionales y legales
- ◆ Tareas técnicas en el Sistema de Información Ambiental
- ◆ Control y manejo de personal del MAyOP afectado
- ◆ Preparación de proyectos específicos

Se estima que la dedicación de los Directores provinciales y personal profesional al proyecto es equivalente a 11 meses/hombre.

➤ Apoyo administrativo

Durante los 18 meses del proyecto, el MAyOP suministrará dos auxiliares con dedicación part-time al proyecto y una persona, también part-time, encargada de los servicios generales. Dichos aportes complementarán los servicios secretariales generales aportados por personal administrativo del MAyOP. La dedicación estimada de este personal es de 13 meses/hombre.

b)Facilidades físicas

Adicionalmente, el MAyOP asignará al proyecto el uso de una (1) oficina, ubicada en dependencias del propio Ministerio, tres (3) equipos de computación con su correspondiente impresora, una fotocopidora, un teléfono con contestador automático y facsímil, muebles varios (escritorios, sillas, armarios, ficheros), útiles de oficina. Parte de dicho equipamiento podrá ser adquirido con cargo a los recursos del proyecto.

c)Servicios generales

El MAyOP aportará los servicios generales de uso en sus dependencias: teléfono, energía eléctrica, agua, servicios de limpieza y maestranza y movilidad (parcial).

2) Contratados o adquiridos en el marco del proyecto

a) Recursos humanos

Se prevé la contratación de consultores nacionales y/o locales para apoyar la realización de las actividades del proyecto. Se contratarán:

4 consultores nacionales senior, los cuales deberán estar completamente embuídos de la filosofía del proyecto y asegurar una dedicación acorde a las necesidades del mismo. Estas consultorías estarán destinadas a cubrir los siguientes roles:

- 1 Coordinación general , dependiente directamente del Director Ejecutivo (apoyo directo al Subsecretario de Medio Ambiente) que planificará, coordinará, controlará, evaluará y contratará, entre las tareas preponderantes y que estará conformada por:
 - 1 Coordinador institucional
 - 1 Coordinador científico
 - 1 Coordinador Técnico
- Consultores locales identificados en las Planillas salariales como SENIOR A, que tendrán a su cargo funciones técnico ambientales o de fortalecimiento institucional.

Dentro de los aspectos ambientales la descripción es la siguiente:

Estudio de los usos del suelo
Estudio de suelos
Estudio de los problemas ambientales de las zonas bajo riego
Estudio de los problemas de desertificación: relieve, tipos de cobertura forestal, procesos de erosión hídrica y eólica, etc.
Estudio de los problemas de inundaciones, aluviones y desagües en áreas urbanas y rurales.
Estudio del riesgo sísmico, sus implicancias ambientales y efectos sobre la localización de asentamiento humano, infraestructura y equipamientos e inversiones en actividades económicas en general
Estudio sobre el Clima. Análisis de los factores climáticos y meteorológicos.
Estudio sobre contaminación atmosférica.
Estudio de agua superficial.
Estudio de agua subterránea.
Estudio del uso integral del recurso hídrico.
Estudio de flora y fauna terrestre.
Estudio sobre energía y ambiente
Estudio de áreas protegidas. Planes de manejo.
Estudio sobre recurso minero
Análisis de la población y sus necesidades.
Sectores con necesidades básicas insatisfechas y las repercusiones sociales y ambientales. Tipo de actividades de supervivencia. Pobreza y medio ambiente
Análisis de la balanza comercial de bienes de consumo y durables para cubrir los requerimientos.
Ciudad y ambiente.
Problemas ambientales relacionados con la infraestructura urbana y rural.

Esta descripción significa la dedicación de dicha cantidad de consultores equivalente a 97 meses en total.

- 4 consultores que tendrán como misión ser el apoyo a las funciones fundamentales realizadas por los consultores anteriores, cuyo trabajo se entiende equivalente a 12 meses/hombre.
- Apoyo Administrativo.
Se necesitará dos asistente administrativos con dedicación full- time durante los 18 meses de duración del proyecto. Dichos asistentes deberán tener un manejo adecuado del idioma inglés, tener estudios secundarios completos y conocimiento de operación de PC (procesador de texto, planilla de cálculo, etc.).

IX. COSTO DEL PROYECTO

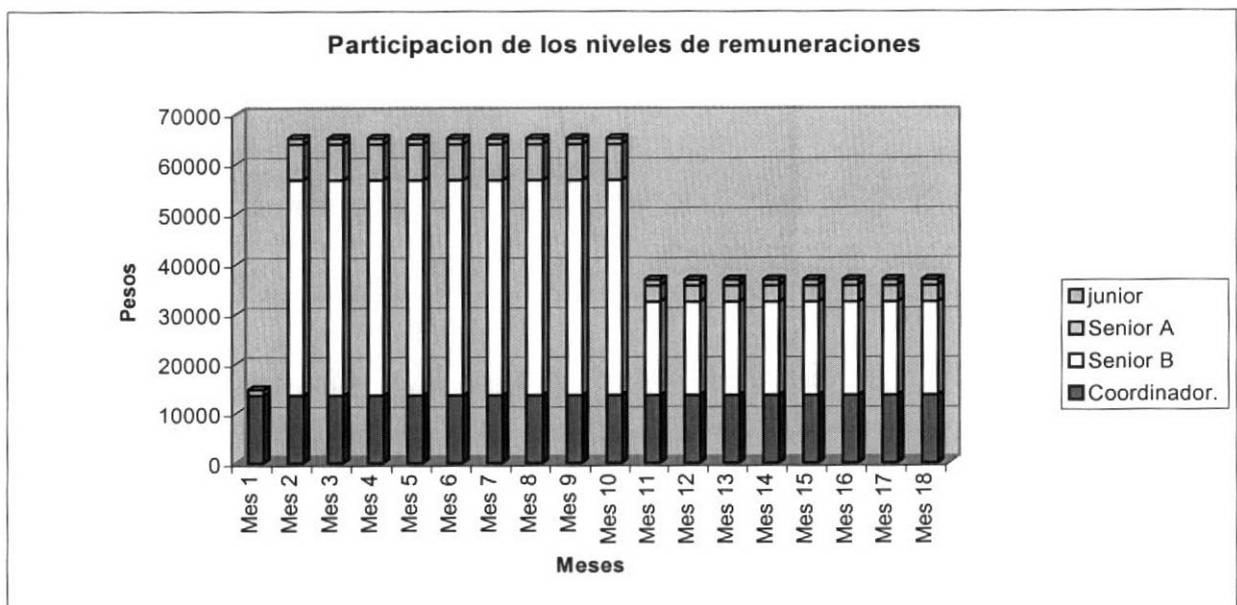
El cuadro muestra la evolución de los gastos totales del proyecto a través de los 18 meses de su ejecución. Se observa que existe una correspondencia del orden del 30 % como aporte provincial y del 70 % de necesidad de financiamiento del préstamo que se solicita. El peso más significativo en contrataciones, la mayor densidad de contratos se observa que se da entre el 2° mes del proyecto y el mes décimo.

Erogac. // Tiempos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Consultores																		
Coordinadores	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600	13600
Senior A		43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900
Senior B		7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150
Junior	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Subtotal	14,800	65,200	65,200	65,200	65,200	65,200	65,200	65,200	65,200	65,200	36,850							
Capacitacion y Serv.																		
Talleres					400			400			800	400		400				
Capac.Munip y Adm. Centr.						11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000			
Est.Amb.Espec.				45,000		45,000	90,000				45,000							
Subtotal	0	0	0	45000	400	56000	101000	11400	11000	11000	56800	11400	11000	11400	11000	0	0	0
IMPRESIONES	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
ADQ. MS. Y UT. ESCR.	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
ADQ. EQUIP. INFORMAT.			30,000															
ADQ. SOFTWARE			70,000															
Subtotal	2,500	2,500	102,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
TOTAL GENERAL	17,300	67,700	167,700	112,700	68,100	123,700	168,700	79,100	78,700	78,700	96,150	50,750	50,350	50,750	50,350	39,350	39,350	39,350
Financiamiento	12,110	47,390	117,390	78,890	47,670	86,590	118,090	55,370	55,090	55,090	67,305	35,525	35,245	35,525	35,245	27,545	27,545	27,545
Contraparte	5,190	20,310	50,310	33,810	20,430	37,110	50,610	23,730	23,610	23,610	28,845	15,225	15,105	15,225	15,105	11,805	11,805	11,805

Se observa también que las erogaciones destinadas al pago de consultores absorben el 67 % del gasto, que se destina a capacitación e investigaciones un 22% del gasto y el resto, el 11% se destina a la adquisición de bienes físicos o servicios no personales.

Erogaciones // Tiempos	TOTAL
Consultores	
Coordinadores	244,800
Senior A	540,000
Senior B	90,000
Junior	21,600
Subtotal	896,400
Capacitación y Servic. Espec.	
Talleres	2,400
Capacit. Municipal y Adm. Centr.	110,000
Estudios Ambient. Especiales	180,000
Subtotal	292,400
Bienes y Serv. No pers.	
IMPRESIONES	36,000
ADQ. MS. Y UT. ESCR.	9,000
ADQ. EQ. INFORMAT.	30,000
ADQ. SOFTWARE	70,000
Subtotal	145,000
TOTAL GENERAL	1,333,800
Financiamiento	933,660
Contraparte	400,140

Con respecto a la incidencia de las diferentes contrataciones a través de los meses del Proyecto se observa la misma en el cuadro siguiente. El mismo muestra los estilos de contratación atenta las necesidades y evolución del Proyecto. Esta graficación proviene del cuadro que muestra numéricamente la evolución de la totalidad de los gastos del proyecto.



Obsérvese que la incidencia mayor de esas contrataciones como se observa numéricamente responde a la primera parte del proyecto mas exactamente al tiempo que se expone entre el mes dos y el mes diez.

El desembolso total del Proyecto asciende a \$ 1.333.800.- siendo necesario un financiamiento de \$ 933.660 y por parte de la contraparte provincial \$ 400.140. -

La participación porcentual de las contrataciones de consultores individuales asciende a aproximadamente el 67 %; el porcentaje destinado a capacitación asciende al 22% y el 11% restante esta destinado a la adquisición de bienes físicos o servicios no personales.

El tiempo previsto para la ejecución es de 18 meses .

El cuadro siguiente muestra también los sistemas a implementar para los diferentes tipos de contrataciones donde:

- C.A. Es concurso de antecedentes
- C.P. Es concurso de precios
- C.D. Es contratación directa
- LPN Es Licitación Publica Nacional

Detalle	Contratación	Financiamiento	Contraparte	TOTAL
CONSULTORES	C.A.	627,480	268,920	896,400
CAPACITACION	C.A.	204,680	87,720	292,400
IMPRESIONES	C.P.	25,200	10,800	36,000
ADQ. MS. Y UT. ESCR.	C.D.	6,300	2,700	9,000
ADQ. EQUIP. INFORMAT.	LPN	21,000	9,000	30,000
ADQ. SOFTWARE	LPN	49,000	21,000	70,000
TOTAL		933,660	400,140	1,333,800

Un Resumen de Costos muestra:

DETALLE	MONTO TOTAL
Servicios personales (consult. y capac.)	1.188.800
Bienes y Servicios no personales	145.000
TOTAL	1.333.800

X. EVALUACION FINANCIERA

El presente proyecto tiene como unos de sus objetivos primordiales el fortalecimiento institucional para el mantenimiento, crecimiento y movilización del patrimonio de los recursos naturales de la Provincia de Mendoza. El objetivo final es eficientizar no solo la mensurización de los mismos, acción que en este momento no se realiza en la Provincia, sino propender a mejorar el manejo de los recursos para que la calidad de vida de la población este signada por ese resultado.

La influencia del proyecto tendrá efectos mediatos sobre las cuentas provinciales en tanto se elabore y aplique un Plan Ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio.

En tal sentido, esta evaluación financiera esta signada por tendencias cualitativas que se esperan definir cuantitativamente por el resultado de la aplicación del Plan, por los resultados de experiencias nacionales e internacionales y porque su inexistencia permite inferir que se están desaprovechando riquezas o impidiendo la productividad de los diferentes factores de la producción. A esto deberemos sumarle un análisis de los efectos de la degradación y la extinción de recursos naturales en la generación de ingresos en las finanzas públicas, considerando como causal la inexistencia de una política de desarrollo sustentable. Esto permitirá tomar conocimiento de las acciones a encarar.

En particular los recursos naturales - factor productivo escaso en cuanto a su disponibilidad optima, al pertenecer la Provincia a un ecosistema desértico en que se encuentra inmerso la población mendocina y la necesidad de ampliación de fronteras, preservando las fuentes naturales, las riquezas vegetales, animales, del suelo y del subsuelo - merecen una atención particular que será obtenida por la aplicación de metodologías probadas en su eficiencia y cambios culturales en esa población.

Se prevé realizar un análisis de las cuentas provinciales y de la contribución actual de las actividades productivas basadas en los recursos naturales. Además se analizarán los efectos reales en el ámbito impositivo de las principales actividades productivas basadas en los recursos naturales y en los procesos de transformación. En tal sentido el resultado actual no es cuantitativo sino que en el futuro se analizará el incremento de la base imponible debido a la implementación de los proyectos de factibilidad y el desarrollo sustentable.

Se considerarán escenarios macroeconomicos en función de la puesta en marcha de diferentes proyectos y políticas que se programan junto con las que se mencionan en el Plan Ambiental. Adicionalmente, se considerarán incremento específico que provendrán de: reducción de la reparación para las actividades productivas no renovables que deben remediar el deterioro ambiental generado sobre la base del funcionamiento del Plan Ambiental; reducción de la dilapidación energética generada y mayor utilización de fuentes nuevas y renovables; incremento de nuevos productos derivados del manejo integral de los recursos e incremento de nuevos servicios ambientales como la captación de gases de efecto invernadero, servicios de paisaje, servicios de cuencas hidrográficas, etc.

Dentro del incremento de las actividades productivas y nuevas actividades están las de custodia y promoción de bosques nativos, custodia de bosques implantados; agroecosistemas; economía de estepa. Para analizar la potencialidad de esta última actividad económica y su significado en la Provincia, se realizara una estimación de las emisiones de dióxido de

carbono generado por las actividades productivas y de servicios a efecto de determinar el balance de estas actividades.

Dentro de las acciones se custodiará la fauna; el paisaje y turismo; las plantas medicinales; se evitarán los daños por aluviones. El ordenamiento ambiental del territorio posibilitará superar las causas que generan los procesos aluvionales, fundamentalmente en el pedemonte con grandes pérdidas materiales que implican erogaciones de alta significación sobre presupuesto de la provincia.

Se controlará y adecuará la explotación del petróleo y minería; de los recursos hídricos; la custodia de presas y caminos e infraestructura en general; se regulará ambientalmente el transporte, analizando los diferentes medios y sus implicancias en la emisión de CO₂. Seguidamente, se analizará la racionalidad de uso de los medios de transporte en función del tipo de tráfico, las distancias y de su incidencia ambiental.

El ordenamiento territorial conlleva la optimización de los recursos humanos, de los recursos físicos, de la disminución de atención de riesgos a la población y la de mejoramiento en el uso de los servicios de cada una de las estructuras institucionales de forma tal que las partidas presupuestarias presentarán un rendimiento mayor.

Si el costo de funcionamiento institucional de la administración pública en las jurisdicciones provincial y municipal es equivalente al gasto presupuestario de las mismas y, si se considera que la totalidad de la administración provincial y municipal se vería directa e indirectamente favorecida por la aplicación de las Bases de una Política de Ordenamiento Ambiental de toda la administración provincial, se observaría un rendimiento mayor del presupuesto consolidado del Sector Público.

Los datos extraídos de fuentes oficiales muestran que:

Presupuestos municipales	(1)	\$ 236,718,671
Presupuesto provincial	(2)	\$ 1,911,680,000

Fuente: Programa de Información al Ciudadano. Para (1) se han considerado las Erogaciones Corrientes y de Capital de la totalidad de los Municipios para los años 1994, 1995 y 1996 y para (2) el Presupuesto de Mendoza aprobado para 1999.

El rendimiento del Presupuesto con la vigencia del Plan Ambiental se puede estimar, con criterio conservador, en el orden del 0.10 %. Si dicho presupuesto consolidado es del orden de \$ 2.148.398.671.- **la optimización a partir del segundo año de vigencia del plan oscilaría en \$ 2.000.000.- anuales.**

Los diferentes sectores productivos provinciales representan al nivel de Producto Bruto Geográfico Total para el año 1988, 7.339.316.400 pesos. Se espera que a partir de la vigencia del Plan Ambiental se genere una actividad mayor; que la optimización de los recursos naturales y estructurales redunden en una mayor intensidad productiva que mejore la venta de productos, la colocación de las exportaciones y el mejoramiento de la calidad de vida.

Además de los beneficios reales se observa una consecuencia positiva difícil de mensurar referida al rendimiento laboral del sector activo al participar éste de una mejor calidad de vida. Por otro lado el desarrollo de una industria ambiental acompañando todos los ordenes.

Por todo lo anterior y siguiendo también un criterio conservador, se entiende que el incremento de la Producción será del orden del 1 % anual acumulativo hasta llegar a un 3 % iniciando ese crecimiento el Año 3 hasta el Año 5, subsistiendo luego una constante

Si el PBI actual es del orden de \$ 7.339.316.400 y el efecto del Plan se espera para el tercer año a partir de su aplicación ya que significa un cambio cultural con efecto económico, el mismo se comportará de la siguiente forma

	Año 1.PLAN	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 y sig.
Incremento %			1	2	3	3
Incremento			73.000.000	140.000.000	210.000.000	210.000.000
Resultado	7.339.316.400	7.339.316.400	7.410.000.000	7.440.000.000	7.550.550.000	7.550.550.000

Fuente: Elaboración propia en función de datos PIC. Números redondeados.

Se observa que el porcentaje de recursos provinciales sobre el PBI asciende a aproximadamente el 30 %.

Los datos que a continuación se detallan permiten avanzar en el análisis.

presupuestos municipales	236,718,671
presupuesto provincial	1,911,680,000
Presupuesto consolidado Pcia + Municipios	2,148,398,671
Producto Bruto Geografico	7,339,316,400
RELAC. PPTO/PBG	29.27 %

Fuente: Elaboración propia en función de datos PIC. Números redondeados.

Si se hace una relación directa entre el Producto y la recaudación, se estima que el incremento en la recaudación impositiva será un efecto directamente proporcional al hecho de haberse aumentado dicho Producto.

Redondeando el resultado, la misma oscilaría en \$2.000.000.- para el año 3; de \$ 3.000.000.- para el año 4 y de \$ 4.000.000 para el año 5 donde comienza una constante para el resto de los años.

XI. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica del proyecto debe considerar los siguientes aspectos:

1) Carácter del proyecto

Se trata de un proyecto de fortalecimiento institucional, es decir un gasto que debe realizarse para que las instituciones funcionen con mayor eficiencia. En tal sentido la mejor evaluación surge de considerar la eficiencia con la que se cumplen los objetivos, que están insertados dentro de las misiones y funciones de la Administración. Esta eficiencia tiene a su vez una faz económica en cuanto al costo / efectividad, es decir, la forma más económica de cumplir los objetivos. Siguiendo este camino no deberíamos profundizar acerca de la valoración económica de los ingresos incrementales, sino en el análisis de los costos y de las repercusiones en términos de cumplimiento de los objetivos.

Este proyecto tiene ese carácter: se trata de lograr la implementación de los principios ambientales que se encuentran claramente enunciados en las leyes y decretos respectivos, especialmente en el decreto N° 266 donde dispone la orientación, objetivos y caminos metodológicos que debe transitar el Plan Ambiental de la Provincia de Mendoza.

Si bien durante la actual administración se han asumido buena parte de estos principios, para continuar los pasos desarrollados, se requiere avanzar hacia procesos más integrales, participativos, que movilicen más intensamente los recursos naturales de la región y permitan orientar las posibilidades de inversión y empleo dentro de las potencialidades y restricciones que brinda el ordenamiento ambiental del territorio y la valorización de los recursos.

Cumplir entonces, las misiones y funciones que señala el Plan Ambiental, dentro de una articulación ecológica, económica y social de la sustentabilidad del desarrollo, tal como lo enuncia el Decreto N° 266, no siendo posible de realizar efectivamente sin asumir parte de las tareas pendientes que aquí se enuncian con sus respectivas implicancias presupuestarias.

Pero la alternativa elegida es la que releva un mayor costo efectividad, ya que como método general se ha adoptado una estrategia de mejoramiento de la capacidad existente a través de capacitación y potenciación de las reales posibilidades de la actual administración en lugar de una aplicación de métodos tradicionales de encargo de trabajos a terceros para su utilización por parte de la administración. En cada uno de los casos mencionaremos las alternativas.

Para implementar los objetivos del proyecto se requiere al menos:

a) asumir los costos que se necesitan para completar un sistema de información de emergencia con fines de ordenamiento ambiental y valorización integral de los recursos naturales.

Si bien se han realizado avances en el conocimiento del potencial de los recursos naturales, se requiere completar los inventarios de flora y especialmente de fauna, lo que podría cubrirse con costos no menores de 3.000.000 \$ o 4.000.000 \$, más aún si estimamos la oferta ecosistémica de los recursos, es decir:

- ◆ El flujo anual de todos los recursos renovables.
- ◆ La capacidad de carga de agua, suelo y aire anual, frente a la emisión de efluentes de todo tipo.
- ◆ La proporción anual de los recursos no renovables que puede utilizarse, compatible con la generación simultánea de otro capital natural, compuesto por recursos renovables que compensen dentro de diferentes grados, el potencial que se pierde por el uso del recurso no renovable.
- ◆ La capacidad del sistema natural y la infraestructura de generar un hábitat adecuado a la vida y a la producción, que deben constituir las ciudades, dentro del ordenamiento ambiental del territorio de las ciudades.
- ◆ Dotar de una estructura de administración sustancialmente mayor que la actual, a efecto de lograr un mejor conocimiento de los diferentes sujetos sociales que afectasen el uso de los recursos, sus racionalizaciones en el uso de los mismos, lo que permitiría suministrar información esencial cuando se definan el tipo de política que debe instrumentarse a efectos de reordenamiento ambiental del territorio.

Los estudios sociales utilizando encuestas especiales podrían superar el 1.000.000, en su lugar se destina un presupuesto no mayor a los 200.000 en base a información secundaria y a entrevistas de informantes calificados.

b) La orientación de las políticas de ordenamiento ambiental del territorio debe tender a:

- ◆ Permitir un afianzamiento y mejora de la producción cuando el tipo de producto corresponda al que potencialmente se plantea como deseable dentro del estudio potencial.
- ◆ Promover en otros casos, cambios de forma de uso de los recursos, o de utilización de instrumental productivo, o de instauración de la infraestructura.
- ◆ Promover la utilización de recursos no utilizados y que han sido destacados como posibles de incrementar la productividad y la rentabilidad del manejo de los recursos.
- ◆ Reducción de algunos de los procesos degradatorios tanto en relación a la desertificación, la sanilización, la contaminación, etc.
- ◆ Desarrollo de una fuerte política de ciencia y tecnología a efectos de lograr que las potencialidades detectadas en los estudios puedan concretarse en formas integrales del uso de los ecosistemas.
- ◆ Promoción de mercados especiales donde puedan comercializarse cada una de las oportunidades.
- ◆ Generar campañas de movilización y concientización con la población, para lograr su real participación en este proceso que eleve la conciencia ambiental.

Cada una de estas acciones requiere sin duda importantes partidas presupuestarias que supera cifras de decenas de millones de dólares.

Dada la situación existente se han tratado de simplificar en estas instancias y se ha puesto el énfasis en que los efectos pueden lograrse solo con un proceso de fortalecimiento institucional, es decir, cumpliendo las misiones y funciones provinciales, municipales y sectoriales de los distintos organismos, que deben ser convocados para este esfuerzo colectivo. Es posible, en consecuencia, el inicio de un proceso de ordenamiento ambiental del territorio, con solo el costo incremental del proyecto. De esta forma se asegura la mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Podría desarrollarse en cada uno de los puntos que se esbozan en el proyecto, consideraciones similares, donde se manifiesta la estrategia que se ha aplicado en general, tratando de utilizar

al máximo las potencialidades existentes y evitando gastos que pudieran gravar la difícil situación que atraviesa la Provincia.

c) Como conclusión de este punto podría afirmarse, que los costos imputados a este proyecto, logran los objetivos de las instituciones encargadas del ordenamiento ambiental del territorio dentro de un Plan Ambiental y que logre el manejo integral de los recursos. Otras alternativas para obtener los mismos objetivos significan erogaciones mucho más onerosas.

El fortalecimiento institucional del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, adquiere un relieve especial, al cumplir la misiones de desarrollo sustentable, valorizando integralmente los recursos naturales que se une indisolublemente la conservación de los recursos naturales con la generación de nuevos ingresos y la reducción de las degradaciones del patrimonio natural.

En tal sentido es posible valorar no solamente el costo efectividad del proyecto sino los costos y beneficios. Pero se tratan de costos y beneficios en un sentido más integral.

En el caso de los costos se debería realizar las siguientes modificaciones:

- 1) Incrementar los costos de manejo integral de los recursos naturales.
- 2) Disminuir las pérdidas de las degradaciones
- 3) Incremento de los beneficios por el uso sustentable de las potencialidades.

De esta forma, es parte del proyecto la valorización integral de los recursos, que crea nuevas bases naturales para lograr instaurar diferentes emprendimientos productivos, generar nuevos ingresos y nuevos empleos. Por este motivo en este capítulo no podemos estimar cada uno de los rubros que demuestran un alto costo / beneficio.

De todas formas, en este capítulo de evaluación se analizará la metodología que se seguirá para realizar los cálculos de evaluación global, cuando se lleguen a valorizar los recursos naturales de la provincia y se determinaran algunas evaluaciones a título de ejemplo. La sola consideración estos ejemplos justifican la realización del proyectos.

En el análisis de los problemas y las potencialidades ambientales se analizan diferentes aspectos que tienen que ver con instancias económicas. A continuación se hará una rápida revisión de los mismos señalando en cada caso las metodologías que se pueden utilizar para una evaluación cuantitativa de la misma. Se realizarán algunas estimaciones a título de ejemplo. Cualquiera de estas alternativas superarían en mucho los gastos. El proyecto tiende a minimizar y solucionar los problemas ambientales existentes y, especialmente, a destacar y poner en valor importantes potencialidades aún no suficientemente empleadas. Es decir, que por un lado reduce daños, ahorra recursos y gasto energético y, por el otro, promueve la movilización productiva de los recursos naturales conocidos y otros desapercibidos o no aprovechados.

2) Valorización Económica.

Entre los problemas y oportunidades ambientales se destacan los siguientes:

◆ Los diversos riesgos ambientales que se mitigan o potencian de acuerdo a las modalidades de la ocupación humana y sus formas de organización. Estos son principalmente los riesgos sísmicos, aluvional, volcánico, de degradación de suelos y de desertificación. Considerar estos riesgos en la definición de las tecnologías prevaletientes en la ocupación de los ecosistemas a través de un proceso de ordenamiento ambiental del territorio significa mantener la sustentabilidad de las actividades productivas y minimizar los costos de reparación y compensación que garanticen esa sustentabilidad para el futuro. Para ello se requiere un revelamiento de las potencialidades y una estrategia para su movilización, que es materia esencial de este proyecto.

◆ La pérdida de la biodiversidad, si bien no es un problema específico de Mendoza, constituye una preocupación desde el punto de vista productivo, científico y ético. La existencia en la provincia de un elevado número de áreas protegidas, que suman 7.760 Km², sobre un total de 150.000 Km², de este total, solo el 3,35% constituyen oasis, unos 5.050 Km², (cifra conservadora), que garantiza en parte su protección, aunque debe completarse con medidas de promoción, sobre la base del Convenio Mundial de Biodiversidad que nuestro país ha firmado y ratificado. En el mundo la biodiversidad y los productos que se generan a través de su uso, movilizan cada vez mayor cantidad de capitales. La información genética de nuestros ecosistemas constituyen una excelente oportunidad de valorización en la medida que se adopte los recaudos de conservación y sustentabilidad¹¹.

La renuencia de los incendios en el secano mendocino constituye un problema para la economía provincial. Coincidiendo con temporadas de sequías, durante los veranos de 1985-86 y 87-88, en el Departamento de General Alvear (con una superficie de 1.448.000 hectáreas) se quemaron 750.000 hectáreas, lo que representa más del 50% de su superficie. Ya con precipitaciones superiores a la media, durante el verano de 1993-94, ardieron en el mismo departamento 11.000 hectáreas con 8 focos de incendio y en la temporada 98-99 fueron 28 los focos y 135.000 hectáreas quemadas.

Como consecuencia los algarrobales van disminuyendo como así mismo la variada fauna autóctona y la propia actividad pecuaria del departamento¹².

El manejo del fuego dentro de un Plan Ambiental puede constituir una importante medida de conservación de los ecosistemas y reducción de pérdidas humanas y materiales. La estimación de las superficies que se queman puede darnos un indicador sobre el cual se debe establecer un precio y considerar los costos y beneficios de las hectáreas quemadas. Se supone que con el ordenamiento ambiental del territorio los servicios de alerta funcionarán adecuadamente.¹³

Los registros de los últimos años revelan que, anualmente, se incendian en la provincia de mendoza, alrededor de 50.000 hectáreas. El valor inmobiliario de estas tierras varía según sus condiciones y particularidades, pero, promediando, su valor es de 5 \$ / hectárea. Una

¹² Fuente: Proyecto de elaboración de una cartografía de riesgo de incendios en el secano mendocino

³ Del ordenamiento territorial surgirá la adecuada valorización de estas superficies.

estimación preliminar de daños causados por incendios arroja valores del orden de: 50.000 hectárea / año x 5 \$ / hectárea = 250.000 \$ / año.

◆ En las áreas montañosas, la destrucción de vegas y mallines por sobrepastoreo, asentamiento humanos y tareas vinculadas a la actividad petrolera, constituyen una importante pérdida de recursos de suelo y agua irrecuperables. Estas vegas y mallines cumplen una función muy importante en el abastecimiento y regulación de los recursos hídricos. La internalización de las externalidades negativas, en especial en la industria petrolera pueden generar un proceso de recuperación y reparación que se está iniciando muy incipientemente en el país. A su vez, las repercusiones sociales de este proceso son sustanciales.

Una estimación preliminar de los daños causados por la destrucción de vegas y mallines, alteración de los drenajes y escurrimientos naturales relacionados con la actividad petrolera arrojan valores del orden de 500 \$ / hectárea x 140.000 hectáreas ¹⁴ = 70.000.000 \$ a lo largo de la vigencia de la actividad, estimada en 40 años, nos da un valor estimado de 1.750.000 \$ / año. En esta estimación, no se incluye la contaminación del aire por gas natural venteado.

◆ Los problemas ambientales de los procesos de la actividad petrolera y minera, que comprende, exploración, explotación, transformación y transporte del petróleo y concentrados de minerales, deben hacerse cargo de sus costos ambientales.

Para ello, este proyecto puede constituir una oportunidad de integrar las actividades hidrocarburíferas y mineras, dentro del concepto del manejo integral del territorio, que puede lograr reducir los costos de reparación e incrementar sus ingresos con otras actividades productivas compatibles.¹⁵

Los gastos devengados por costos de manejo del suelo, relacionado con la contaminación por derrames de petróleo, surgen del análisis de las denuncias de accidentes ocurridos en estas áreas, solo en el último año, (ver tablas a continuación), y revelan que un valor promedio de la superficie afectada es de 8 hectárea / año, con un costo estimado de reparación de 150.000 \$ / hectárea, que incluyen los de movilización de personal de inspección, el afectado directamente a las tareas de remoción de los suelos contaminados, (que ascienden a 480 hs / hombre), las maquinarias y vehículos comprometidos en las tareas, (que suman 120 hs./ máq.) los gastos de combustible y otros costos necesarios que conforman un total anual de 1.200.000 \$. En esta valorización no se han considerado otros desastres, como la contaminación del subsuelo y de las napas de agua subterráneas.

Los datos que se consignan en las tablas siguientes, dan cuenta de las contingencias y accidentes producidos y denunciados por las compañías productoras, en las áreas petroleras, tanto de la Provincia de Neuquén como de la Provincia de Mendoza, y son reportados a la Dirección de Saneamiento Ambiental.

¹⁴ Sumatoria de las áreas petroleras tanto de exploración como de explotación, en la Provincia de Mendoza. Fuente: Dirección Provincial de Hidrocarburos.

¹⁵ La implementación del proyecto supone una drástica reducción de los intensos impactos ambientales de las actividades petroleras. Los principales rubros como restauración de cuencas hidrográficas, recomposición de todos los emplazamientos de los pozos, recomposición de suelos empetrolados, restitución de fauna, de flora, y descontaminación de ríos, suponen cifras que superan las decenas de millones de pesos

Contingencias y accidentes en el área de Puesto Hernandez
Pcia. de Neuquén

fecha	Tipo de derrame	Volumen. (m ³)	Sup afectada (m ²)
17 / 8 / 99	producción bruta de petróleo	6,6 (90% agua)	550
6 / 8 / 99	agua de producción	55	2000
10 / 8 / 99	producción bruta de petróleo	0,5 (74% agua)	80
30 / 8 / 99	producción bruta de petróleo	1,5 (90% agua)	500
28 / 7 / 99	producción bruta de petróleo	3 (90% agua)	500
16 / 7 / 99	producción bruta de petróleo	1,8 (54% agua)	70
16 / 7 / 99	producción bruta de petróleo	2,5 (44% agua)	215
5 / 7 / 99	agua de producción	40	1500
25 / 6 / 99	producción bruta de petróleo	1 (70% agua)	200
22 / 6 / 99	agua de producción	40	3000
18 / 6 / 99	agua de producción	30	1500
2 / 6 / 99	agua de producción	50	3500
27 / 5 / 99	producción bruta de petróleo	16 (70% agua)	150
27 / 5 / 99	producción bruta de petróleo	10 (70% agua)	200
26 / 5 / 99	producción bruta de petróleo	5,2 (70% agua)	1100
19 / 5 / 99	producción bruta de petróleo	0,8 (34% agua)	85
20 / 5 / 99	agua de producción	30	1500
15 / 4 / 99	agua de producción	12	250
15 / 4 / 99	agua de producción	30	1400

Contingencias y accidentes en el área de Piedras coloradas, Cañadón Amarillo,
Barrancas Norte. Pcia. de Mendoza.

fecha	Tipo de derrame	Volumen (m ³)	Sup Afectada (m ²)
8 / 1 / 96	rotura de canal de agua/ petróleo sobre canal de potable	♦	♦
12 / 3 / 96	oleoducto BN2 / BN4 derrame sobre arroyo la salinita	♦	♦
14 / 3 / 97	oleoducto Tupungato / Agrelo	50	
2 / 4 / 97	desborde de pileta de agua de purga sobre arroyo seco	agua c/ petróleo	3000
21 / 7 / 98	oleoducto Tupungato / Agrelo	♦	♦
10 / 9 / 98	oleoducto P. H. - L. de Cuyo	800	2400
8 / 2 / 99	producción bruta de petróleo	1,5 (30% agua)	❖
17 / 3 / 98	producción bruta de petróleo	7 (64 % agua)	1300
23 / 3 / 99	producción bruta de petróleo	1,1 (65% agua)	40
21 / 4 / 99	producción bruta de petróleo	11	❖
27 / 5 / 99	producción bruta de petróleo	20 (83% agua)	❖

❖ No se informa del Area afectada

♦ No se informa del volumen derramado

Las acciones de reparación, incluso las descritas mas abajo, conllevan a efectos no deseados. Para todas estas tareas se utilizan maquinarias que también producen alteraciones, como ser, en los escurrimientos naturales, provocando erosión, destrucción de vegetación etc. Estos accidentes llevan un proceso de "restauración" por parte de las empresas, que consiste en retirar el suelo contaminado y destinarlo para pavimento, reemplazarlo con otro limpio de la misma naturaleza.

♦ Los procesos de integración de los niveles nacional y regional constituyen una importante oportunidad de articular un sistema común para el manejo conjunto de los ecosistemas compartidos. Por otra parte, uno de los principales impactos ambientales de estos procesos es el vinculado al transporte y manipuleo de cargas.

Tal es el caso del Corredor Andino que atraviesa los Andes a la latitud del área metropolitana mendocina, ruta de alto tránsito y ciertas complejidades en su traza, debido a la topografía del terreno y a las difíciles condiciones climáticas imperantes. Los accidentes en la cuenca del Río Mendoza son especialmente importantes, ya que este curso de agua abastece no solo las áreas cultivadas del Oasis Norte sino también las plantas de tratamiento para la producción de agua potable que abastece una zona urbana con una población de más de 1.000.000 de habitantes.

En la estimación de los costos devenidos por accidentes en los que incurre la Provincia por el transporte de cargas en el Corredor Andino se toma como caso ejemplificador, el episodio producido el 10 de diciembre de 1998 a causa del vuelco de un camión que transportaba una carga de xileno y aromáticos pesados.

Los organismos intervinientes y sus costos en el accidente fueron:

Transporte hacia el lugar de disposición transitoria (1) :	\$ 12.100,00.-
Transporte, tratamiento y disposición final (2) :	\$ 49.040,21.-
Policía de Mendoza (3)	\$ 1.796,00.-
Defensa civil (4)	\$ 177,00.-
Gendarmería Nacional (5)	\$ 801,66.-
Bomberos Voluntarios (6)	\$ 147,00.-
Dirección Provincial de Vialidad (7)	\$ 1.517,00.-
Dirección de Saneamiento y Control Ambiental (8)	\$ 2.900,00.-
Total	\$ 68.479,06

(1) Esta actividad fue realizada por la Empresa Tabolanbo S.A.

(2) Esta actividad fue realizada por la Empresa Paramen S.A.

(3.,4.,5.,6.,7), Corresponde a gastos de personal, movilidad, combustible y alimentos para el personal delegado en la zona.

(8). Gastos ocasionados por el análisis de muestras de suelo.

Fuente: Dirección de Saneamiento y Control Ambiental

Estos costos no incluyen las graves consecuencias que se hubieran generados de no haber actuado en forma inmediata o si el accidente hubiera sido más grave, es decir si el derrame de su carga hubiese llegado al Río Mendoza.

◆ Otro de los impactos importantes, que puede ser positivo o negativo, la constituye la tendencia a la reformulación de las ventajas competitivas operando con un mercado internacional abierto, al reestructurarse los costos comparativos. Estos mercados son cada vez más exigentes y selectivos, con tendencia a la generalización y aumento de las barreras fitosanitarias y con la incorporación de normas ISO 14.000. Ello puede significar nuevas oportunidades de comercio y crisis en las ventajas anteriores.

Lo destacable, y que tiene que ver con este proyecto, es la situación de permanente cambio que requiere una constante acción para estudiar el replanteo de las ventajas comparativas. Para ello se requiere un análisis mucho más profundo de las potencialidades que existen en nuestros ecosistemas y que este proyecto pretende a través de los inventarios de recursos y de la elaboración de las cuentas patrimoniales.¹⁶

¹⁶ La reformulación de las potencialidades pueden generar nuevas ventajas comparativas.

◆ La contaminación atmosférica producida por los vehículos de combustión en un tránsito congestionado, es un problema importante en la zona central del Area Metropolitana de Mendoza. Afecta la salud de los habitantes, dificulta el desarrollo del arbolado urbano y produce, en general, un deterioro de la calidad ambiental de los espacios comprometidos.

El análisis del costo social de las externalidades derivadas de la congestión y contaminación, muestra que para el año 1996, sólo la contaminación asciende a 17.000.000 \$. En el mismo estudio se proyectan en un escenario tendencial y al año 2010, tanto la congestión como la contaminación, siendo el valor medio anual de 175.180.000 \$.

Considerando que, el aporte del proyecto aportaría una reducción del orden del 10 % atribuible a la implementación de sustanciales mejoras en el control de emisiones, como también en el ordenamiento vial urbano, los costos evitados en un período de 10 años representan un ahorro anual de 14.000.000 \$.

◆ La actividad industrial genera también contaminación atmosférica, especialmente las industrias localizadas en la zona norte del Area Metropolitana y en el Parque Petroquímico. Estos factores se ven agravados por factores climáticos (inversión térmica, vientos dominantes del sudeste) y geomorfológicos (sitio deprimido del Area Metropolitana). Las actividades industriales están ejerciendo, asimismo, un creciente impacto ambiental sobre el suelo y el recurso hídrico por deficiente tratamiento de afluentes líquidos y sólidos.

◆ Los residuos sólidos domiciliarios constituyen un problema importante. Nuevamente en este caso se trata de que cada actividad productiva se haga cargo de sus costos ambientales.

Para evitar que esto no constituya solamente un pasaje de fondos, éstos, deben estar destinados al conocimiento de los ecosistemas y su interrelación con los tecnosistemas, para determinar la capacidad de carga de los mismos y las estrategias de políticas orientadas a que las actividades producidas se orienten dentro de los marcos de la sustentabilidad.¹⁷

De todos los impactos descriptos, sólo se analiza económicamente la capacidad del medio en su conjunto para la captación de CO₂ por parte de la vegetación que constituye la forma natural en que estas emisiones se incorporan al los ecosistemas, aunque su capacidad es ciertamente limitada. En tal sentido, podemos estimar una superficie de 1.500.000 de hectáreas, que constituyen el territorio de la provincia, y considerando una vegetación promedio entre las áreas cultivadas y el secano, la capacidad promedio de absorción es de no menos de 200 kilos de dióxido de carbono por hectárea.

De esta manera, podemos señalar que se captan 300.000 toneladas de CO₂ anualmente y, si consideramos que se puede valorizar mínimamente a \$ 20 la tonelada, se llega a una estimación de beneficios no pagados de 6.000.000 \$ anuales.

◆ El agotamiento de los suelos ha incrementado el uso de agroquímicos y pesticidas aumentando el riesgo de contaminación de suelos y acuíferos. En las áreas marginales de los oasis se presentan agudos problemas de salinización de suelos y revenimiento de las napas freáticas.

¹⁷ El mejoramiento de la eficiencia energética marca un camino en este sentido

◆ El exceso de riego y deficiencias en el drenaje provocan también la salinización de suelos y amenazan con afectar seriamente su capacidad productiva.¹⁸

◆ La deforestación el sobrepastoreo y las inadecuadas prácticas agrícolas, conducen a la alteración del ciclo hidrológico a través de la disminución de los flujos disponibles, tanto superficiales como subterráneos. En este punto, como en el anterior, se evidencia la necesidad de analizar las potencialidades naturales a través del estudio del ordenamiento ambiental del territorio y la elaboración de las cuentas del patrimonio natural como parte de las políticas que surgen de la Ley N° 596.

◆ Las limitaciones en la oferta del recurso hídrico (que no tiene posibilidades de aumentarse), el crecimiento sostenido de la demanda para distintos usos y el deterioro de la calidad del agua exigen un permanente esfuerzo de planificación del manejo del agua, sobre todo en lo referente al manejo conjunto de los acuíferos superficiales y subterráneos. El Plan Ambiental considerará especialmente esta situación.

Deficiencias en la explotación de las napas subterráneas, inadecuadas prácticas agrícolas y efectos vinculados a la explotación de petrolífera son causas de la salinización de acuíferos. Otros efectos están dados por la extracción y procesamiento de uranio (Malargüe y Sierra Pintada) y la producción de otros residuos peligrosos. La generación de efectos negativos de la actividad económica puede ser reversible en función de que se incorporen dentro de sus costos las tareas necesarias para evitar los procesos de contaminación. Estos efectos negativos son por otro lado, el producto de no haber profundizado en el estudio de la real capacidad de carga de los ríos y de todo el balance hídrico de tal manera de regular la capacidad de uso del agua en función de esa capacidad de carga.

La provincia a desarrollado un importante esfuerzo en la realización de estudios sobre los recursos hídricos, tantos superficiales como subterráneos. También se han desarrollado trabajos con relación al uso conjunto de estos recursos. Pero los mayores déficits se observan en la implementación de la gestión integral del recurso.

◆ Los grandes embalses presentan, aguas abajo, situaciones de degradación de canales de riego por efecto de aguas claras y sufren al mismo tiempo el entarquinamiento producido por erosión en las cuencas de alimentación, acelerada por la degradación de la vegetación. El manejo integral de las cuencas hidrográficas como parte del ordenamiento ambiental del territorio puede minimizar procesos de degradación y maximizar la eficiencia de las inversiones en infraestructura.

◆ El creciente proceso de urbanización y suburbanización afecta tierras de alto potencial agrícola que no podrían ser reproducidas en otras áreas aunque se dispusiese de los recursos hídricos necesarios para regar tierras hoy pertenecientes al secano. El desborde urbano que se produce también sobre el piedemonte requiere la adopción de un modelo de urbanización adecuado a las especiales condiciones de esta área en el marco de una estrategia global de planificación que minimice los costos ambientales y logre reducir también el grado de vulnerabilidad para la seguridad y salud de la población, no solo la que habita el piedemonte sino también la de la totalidad del Area Metropolitana

¹⁸ En recientes trabajos realizados en la Provincia de Entre Ríos, cuya su vegetación difiere de la de Mendoza se muestra a título comparativo, que el costo de recuperar una hectárea se encuentra en el orden de \$ 20 En la provincia de mendoza sobre un total de 1.500.000 Km², solo el 3,35 % constituyen oasis, es decir, unos 5.050 Km², cifra conservadora.

◆ En los últimos años ha existido una creciente preocupación por diferentes aspectos ambientales del medio urbano. Sin embargo, se los ha planteado de manera no integrada ni dentro de un esquema abarcativo de ordenamiento ambiental. Este proyecto promoverá la consideración de los diferentes problemas ambientales dentro del marco de ese ordenamiento, que posibilitará reconocer al mismo tiempo las grandes potencialidades que brinda el territorio de la ciudad en términos de elevación de la calidad de vida de la misma. Las matrices de insumo producto de recursos naturales e infraestructurales para estimar las cuentas patrimoniales de la ciudad y el ecosistema que integra serán un instrumento de singular importancia a desarrollar en este proyecto.

◆ En el caso, particular de las zonas pedemontanas, es relevante el impacto ambiental de las actividades mineras, sobre todo las extracciones de áridos (ripieras). Estas canteras modifican peligrosamente los escurrimientos con efectos no sólo locales sino sobre la globalidad de la aglomeración. Esto se agrava por dificultades en el control y la fiscalización derivados de problemas jurisdiccionales.

La presión humana sobre el ambiente ha multiplicado sus efectos negativos en los últimos tiempos debido a la situación de crisis socioeconómica. La encuesta permanente de hogares (INDEC 1992) registraba un 13,5 % de población con NBI. Esta cifra es aún mayor para algunas áreas periféricas de la provincia, en el secano. Los grupos sociales que habitan asentamientos precarios en áreas periurbanas marginales con altos niveles de necesidades básicas insatisfechas desarrollan estrategias de supervivencia en relación con las ripieras los basurales los depósitos de escombros.

◆ Numerosos factores influyen para que las catástrofes naturales afecten el capital social de una comunidad. El estudio de la influencia de los sismos, terremotos y temblores sobre la evolución de la sociedad muestra que, a pesar de ser episódicos, estos fenómenos alteran la vida cotidiana, modifican el rumbo de su evolución con consecuencias económicas, políticas y sociales.

El Area Metropolitana de Mendoza es el conglomerado urbano más expuesto al riesgo sísmico de la argentina, con una alta probabilidad de ser afectada por terremotos destructivos de magnitud Richer 6.8 o Magnitud Mercalli modificada IX, en los próximos 50 años. Del análisis estadístico de estos eventos se estima una pérdida probable en construcciones dañadas del 25 al 32 %, provocando 11.000 heridos, y pérdidas de vidas humanas de 6600.

La metodología de valorización de los daños creados por las catástrofes, es muy conocida. Los costos de los daños evitados¹⁹ podría justificar el gasto que se realiza en prevención. La implementación del proyecto supone un proceso de conocimiento y prevención, la movilización de la población en función de los problemas ambientales supone su adiestramiento en caso de desastres. Como alternativa de corto plazo, podría analizarse si existen datos sobre valorizaciones económicas de catástrofes.

Para la estimación de gastos incurridos en sismos ocurridos en la región vale la evaluación de los efectos económicos realizada por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación, a través del Instituto Nacional de Prevención Sísmica, del terremoto de Cauçete, ocurrido el 23 de Noviembre de 1977, surgen los siguientes daños valorados en dólares:

¹⁹ Los ingresos deben estimarse como los daños evitados.

- Red vial (total)	6.000.000.-
- Red de riego y drenaje:	4.600.000.-
- Red de energía eléctrica :	165.000.-
- Cultivos:	5.100.000.-
- Establecimientos industriales:	7.700.000.-
- Establecimientos comerciales:	860.000.-
- Establecimientos mineros:	235.000.-
- Edificios públicos:	3.700.000.-
- Viviendas	136.000.000.-
Total	163.500.000.-

Como resultado de la implementación del ordenamiento territorial y otros efectos positivos del proyecto, podemos estimar que los costos no incurridos para un período de 10 años estarán en el orden del 3 % del total, siendo el valor anual de 4.900.000 \$.-

3) Estudio de Caso²⁰

El análisis del riesgo aluvional constituye un ejemplo de los costos no incurridos por efecto del desarrollo del proyecto

a) Antecedentes la problemática del riesgo aluvional de Mendoza

En 1716 una gran inundación destruyó gran parte de los edificios céntricos, entre los que se hallaba la iglesia de Nuestra Señora de Loreto.

En 1754 una inundación puso en peligro a los pobladores de la vieja ciudad fundada en 1561.

Durante la intendencia del Marqués de Sobremonte se realizaron importantes obras hidráulicas, entre ellas un canal colector de crecientes situado al Oeste de la Ciudad.

En el año 1895 se precipitó sobre la ciudad y alrededores una lluvia de características inusuales, provocando una verdadera catástrofe. El agua que descendía de la cerrillada del oeste arrastraba a su paso puentes, escaños, troncos de árboles, numerosos quioscos de la sierra y ropas, muebles, animales muertos y enseres de las casas de los barrios pobres situados al oeste de la Ciudad, hubo 20 víctimas.

En el año 1900 se produce una crecida en el Río Mendoza, que destruye parte del Dique Luján, hoy Cipolletti, y deja sin agua al canal zanjón que proveía este elemento a la ciudad. Dos días después una fuerte lluvia caída en las cercanías del oeste provoca una avenida torrencial que inundó propiedades, viñas y casas.

El 18 de enero de 1920, una crecida destruye parte de las obras de defensa existentes en la Toma. El hecho se repite el 31 de enero del mismo año, provocando nuevamente pánico en la población.

En los años 1954, 1956 y 1957 se producen considerables crecidas del Río Mendoza, que provocan daños especialmente en la zona de Cacheuta y Potrerillos.

El 31 de diciembre de 1959 una intensa lluvia caída en las cerrillada del Oeste y sobre la ciudad de la misma, provocó inundaciones y daños en el centro de Mendoza, el comercio resultó muy perjudicado pero no se registraron víctimas. Las pérdidas económicas fueron estimadas en 18 millones de pesos, aproximadamente \$ 220.000.

El 4 de febrero de 1968 se produce un evento de importancia, un aluvión originado al oeste de la estancia San Isidro asoló el departamento de Las Heras.

Una enorme masa de arena y barro se desplazó sobre este departamento y quedó depositada en importantes arterias y propiedades aledañas.

Las pérdidas fueron calculadas en 152 millones de pesos moneda nacional, aproximadamente US\$ 435.000 ese mismo día otra avenida torrencial asoló el departamento de Tupungato. Arrasó plantaciones de una vasta zona y las pérdidas se estimaron en 750 millones de pesos moneda nacional.

²⁰ Fuente: Fernández, Esteban, " La ciudad y los desastres naturales "

La peor catástrofe soportada por la provincia ocurrió el 4 de enero de 1970. Una fuerte tormenta que precipitó sobre la cuenca del Dique Frías provocó la destrucción del mismo, originando una avalancha de agua y lodo que inundó la zona de influencia del mismo.

El hecho provocó 24 víctimas fatales y los accidentados se estimaron entre 1.500 y 2.000 personas. Los daños materiales se calcularon en una suma superior a los 9.000 millones de pesos moneda nacional, aproximadamente US\$ 23.000.000. a los que posteriormente se agregan los costos de reconstrucción del Dique Frías.

A las referencias anteriores deben sumarse las pérdidas millonarias sufridas por inundaciones en Chacras de Coria, Vistalba, Costa de Araujo y Pedriel. Además de las pérdidas de cosechas, que en algunos lugares fue total, debe tenerse en cuenta el lucro cesante, ya que muchas plantaciones no dieron frutos hasta dos años después.

Referente a la red vial, solamente en reparación a caminos destruidos debieron invertirse más de 300 millones de pesos moneda nacional, US\$ 790.000. debido a estos problemas la Nación comprometió para la realización de un plan inmediato de defensa contra aluviones, la suma de 3.000 millones de pesos ley para el año 1970 y 2400 millones para el año 1971. Además se estableció un sistema de créditos bancarios de viviendas para los afectados por los aluviones²¹.

Otro antecedentes de importancia se produjo el 3 de enero de 1972, el agua baja por el cauce aluvional Sosa, no son suficientes las dos bocas de desagües, el agua se acumula, hace una laguna, revienta, destruye parte de la ruta, el puente del ferrocarril en la Ruta Panamericana y acomete contra una desprotegida Chacras de Coria, exactamente lo mismo sucedió posteriormente el 21 de diciembre de 1972, por lo que el puente debió reconstruirse dos veces en el mismo año.

Uno de los últimos eventos de importancia se produjo el 12 de febrero de 1990 a raíz de las intensas lluvias caídas (casi 70 milímetros). Se produjeron derrumbes de viviendas precarias y se debieron evacuar más de 40 familias, además la fuerte tormenta provocó serios problemas en locales comerciales céntricos.

Todos estos casos constituyen los antecedentes socio- económicos más importantes respecto de daños ocasionados sobre bienes materiales, infraestructura social, actividades industriales y de servicios, es decir aquellos daños que reflejan la situación sin proyecto.

b) Análisis de la situación actual

El efecto de los aluviones está en parte atenuado por el sistema de defensas aluvionales existentes que fundamentalmente está compuesto por el Colector Las Heras, el colector Blanco Encalada y las presas San Isidro, Frías, Maure y Papagayos y sus respectivos canales evacuadores, que aportan en su gran mayoría al Canal Cacique Guaymallén.

Tal infraestructura está en gran parte subdimensionada, ocasionando desbordes e inundaciones a lo largo de sus trazas, y en el caso de las presas Papagayos y Maure con una

²¹ Fuente: Datos relevantes del DIGID y otros estudios de la Dirección de Hidráulica

capacidad de control limitada por el tamaño relativamente pequeño de sus embalses y por tanto por riesgo permanente de colapso.

c) Disminución del riesgo de pérdidas de vidas humanas

Existen diversos métodos para la valorización de este beneficio²² pero todos ellos presentan fuertes críticas y, dado que se supone que el beneficio es igual para todas las alternativas, no se realizó la valorización monetaria del mismo.

Resumen de beneficios

Por valorización de terreno

	Cantidad de hectáreas	Valor sin proyecto	Valor con proyecto	Beneficio
Alternativa I	4002	200.100.000	220.110.000	20.010.00
Alternativa II	3450	172.500.000	189.750.000	17.250.00
Alternativa III	4200	210.000.000	231.000.000	21.000.00
Alternativa IV	4200	210.000.000	231.000.000	21.000.00
Alternativa V	3900	195.000.000	214.500.000	19.500.00

Este beneficio se produce por única vez, una vez concluido el proyecto

Por daños evitados

	Costo	TR años	Probabilidad (*)	Daño medio anual
Inundaciones en casas	654.000	5	0,20	130.800,0
Inundaciones en cultivos	1.379.400 1.321.490	10 20	0,10 0,5	137.940,0 66.074,5
Colapso de presas	30.000.000	100	0,01	300.000,0
Red vial	95.496	1	1,00	95.496,0
Otros daños viales	790.000	100	0,01	7.900,0
Red de riego	1.180.371,70	10	0,10	118.033,1
total				856.243,6

(*) corresponde a 1/tr

De acuerdo al cálculo efectuado, este beneficio se produce anualmente por disminución de daños a partir del período en el cual quedan concluidas las obras. Para este último punto de daños evitados existe una alternativa más conservadora para el cálculo de los beneficios, teniendo en cuenta la probabilidad obtenida como 1/tr y utilizando la tabla de riesgo de ocurrencia del evento elaborada por el INCYTH en el proyecto 15, en el cual se obtiene la probabilidad de ocurrencia del evento por única vez en el período considerado. Es decir, se utiliza la siguiente fórmula para calcular el daño medio anual:

$$P1 * P2 * D = \text{Daño medio anual}$$

Donde:

- P1 es la probabilidad obtenida como 1/tr
- P2 es la probabilidad de ocurrencia del evento por única vez en el periodo considerado. Por ejemplo, para el caso de las inundaciones en las casas se consideró el daño cada 5 años, que al multiplicarlo con 1/tr lo transformo en el daño anual y por la probabilidad que realmente ocurra el evento durante esos 5 años.

²² El método del capital humano, el de los salarios hedónicos, el método de la valorización contingente, etc.

- D es el importe del daño evitado.

Riesgo de ocurrencia del evento tr años en n años

n años	Tr años							
	5	15	75	20	25	50	100	200
5	0,6723	0,2918	0,0649	0,2262	0,1846	0,0961	0,0490	0,0248
10	0,8926	0,4984	0,1256	0,4013	0,3352	0,1829	0,0956	0,0489
15	0,9648	0,6447	0,1824	0,5367	0,4579	0,0214	0,1399	0,0724
20	0,9885	0,7484	0,2354	0,6415	0,5580	0,3324	0,1821	0,0954
25	0,9962	0,8818	0,2851	0,7226	0,6396	0,3965	0,2222	0,1178
30	0,9988	0,8738	0,3515	0,7854	0,7061	0,4545	0,2603	0,1396
35	0,9996	0,9106	0,3749	0,8339	0,7604	0,5069	0,2966	0,1609
40	0,9999	0,9367	0,4155	0,8815	0,8046	0,5543	0,3310	0,1817
45	1,0000	0,9552	0,4534	0,9006	0,8407	0,5971	0,3638	0,2019
50	1,0000	0,9682	0,4899	0,9231	0,8701	0,6358	0,3950	0,2217

Fuente: proyecto investigación en hidrografía de montaña y urbana en Mendoza y desarrollo de sistemas operativos de hidrografía en tiempo real. IN CYTH – CONICEM – Gobierno de Mendoza

Daño al Medio Anual

	Costo	P1	P2	Daño Medio Anual
Inundaciones en casas	654.000	0,20	0,672	87.939,46
Inundaciones en cultivos	1.379.400	0,10	0,498	68.747,66
	1.321490	0,05	0,642	42.387,72
Colapso de presas	30.000.000	0,01	0,634	190.190,30
Red vial				
Otros daños viales	95.496	0,01	0,634	605,41
Red de riego	790.000	0,01	0,634	6.241,00
	1.180.332	0,10	0,498	58.826,34
Total				454.937,89

Estos beneficios por daño evitados, se consideran equivalentes para cada una de las alternativas dadas las hipótesis con las que se ha trabajado para la definición de las obras. Por lo tanto para evaluar el beneficio total de cada alternativa se deberá sumar al beneficio diferencial de la valorización del terreno el beneficio por daños evitados calculados con las dos metodologías (la primera arroja un total anual de \$ 856.243,6 y la segunda de \$ 454.937,89) expuestas precedentemente.

Para el análisis económico del proyecto se considerará como beneficios los costos evitados, en solo un porcentaje mínimo, como es el 5 %, que podría ser atribuible como contribución al desarrollo del Programa, siendo por año la suma de 70.000\$.

4) Síntesis

Retomando el análisis del proyecto, podemos concluir la evaluación económica con la suma de las diferentes estimaciones preliminares anuales, que totalizan de 28.170.000 \$ considerando los 10 años que comprende esta evaluación económica, se alcanza el **valor total de 280.170.000 \$.-**