

2.6.4. Superficie Deforestada Anualmente

La superficie reforestada anualmente al 2000 es de 567,961 has, mientras que la deforestación hasta 1990 fue de 371,771 has. (Ver cuadro N° 46)

REGION CUSCO: SUPERFICIE DEFORESTADA. 1985-2000

Cuadro N° 46

Dpto.	SUP. ORIGINAL DE BOSQUE AMAZÓNICO (ha)	DEFORESTACIÓN		SUP. PROMEDIO DEFORESTADA ANUALMENTE (ha)	PROYECCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN	
		Hasta 1985 (ha)	Hasta 1990		Hasta 1995 (ha)	Hasta 2000
Cusco	2406,20	273,676	371,771	19,519	459,866	567,961

Fuente : Peru- Censo Estadístico 96-97- INRENA-Dirección General de Medio Ambiente

2.6.5. Extracción Forestal

EXTRACCIÓN DE MADERA Y LEÑA

Cuadro N° 47

ANO	Madera (PT)	Leña (CQ.)	Árboles Talados (unidades)
2003	23230	930	4495
2004	37004	530	4033

Fuente: INRENA -2004

La extracción forestal para el 2004 es de 37,004 pies tablares (PT) al año que equivale a 4,033 unidades de árboles, según datos del Instituto Nacional de Recursos Naturales. (ver cuadro N° 47)

2.6.6. Autorización de Extracción Forestal

Cuadro N° 48

	Nº DE AUTORIZACIONES	AREA (has.)	VOLUMEN AUTORIZADO (Unidades)
Sicuani	09	18,53	2,750
Chacoapata	08	12,33	5,142
Santa Pedro	08	0,67	207
Comancapata	06	0,81	820
Panamarca	02	1,08	1,500
Bangul	01	0,15	70
Tika	01	1,50	1,500
Pucallambo	07	11,34	5,075
Quispacanchis	20	35,15	20,360
Cusco	18	40,54	12,500
Calca	02	0,03	772
Canchis	02	1,80	1,580
Amaym	02	2,33	1,500
Ancas	04	13,51	6,320
Paruro	02	15,72	1,300

Fuente: INRENA

En el cuadro N° 48 se puede observar que la mayor cantidad de permisos o autorizaciones para extracción lo tiene la provincia de Quispacanchis, cuya superficie abarca la región de selva, razón que justifica dicha extracción (20,261 unidades al año 2003)

AUTORIZACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS ARRASTRADOS POR LOS RIOS

Cuadro N° 48

	TOTAL DE AUTORIZACIONES	VOLUMEN TOTAL DE SP. (m³)
Quincemil	60	2,384,26
Quilabamba	61	1,030,96
Pilpintia	65	1,448,22
Total	186	4,863,42

Fuente : INRENA-2003

De los permisos para el aprovechamiento de árboles y arbustos arrastrados por los ríos el mayor volumen corresponde a la zona de Quincemil registrado para el año 2003 con 2,384.26 m3

2.6.7. Superficies de Bosques

En la sub cuenca del Huatanay se presentan las siguientes superficies de bosques:

Cuadro N° 50

CLASE	Bosque Exótico (Eucalipto)	Bosque Nativo (Chachacomo, Keuna)	Bosque Mixto	Total
ESTADO ACTUAL	Regular	Crítico	Regular	
USOS	Energético y Construcción	Energético	Energético, diversos usos	
CARACTERÍSTICAS	Poblaciones distribuidas en parte baja y media	Aislados o dispersos en bosques relictos	Asociados con sp. Nativas	
SUPERFICIE	2,775.11	182.39	622.18	3,579.68
%	77.52	5.10	17.38	100.00

Fuente: Instituto de Manejo del Agua y Medio Ambiente - IMA

2.7. DIVERSIDAD BIOLÓGICA

2.7.1. Proyectos de Investigación en Instituciones

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN QUE SE ENCUENTRAN EN EJECUCIÓN

Cuadro N° 51

1.Conservación de Germoplasma a través de bancos Exsitu.
2.Mantenimiento, Caracterización y Evaluación del Banco Nacional de Raíces y Tuberosas Andinas
3.Regeneración, Caracterización de Germoplasma de Granos Andinos (quinua)
4.Caracterización y Mantenimiento del Banco de Germoplasma de Pasifloras y frutales Nativos de Sierra.
5.Mantenimiento y Caracterización del Germoplasma de Plantas Medicinales y Aromáticas

Fuente: INIA

FAUNA

2.7.2. Especies de Fauna y Flora Amenazadas

CATEGORIZACIÓN DEL ESTADO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE LA FAUNA EN LA REGION

Cuadro N° 52

Clase Aves		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	SITUACION LEGAL
<i>Vultur griseus</i>	Cóndor andino	Vulnerable
<i>Falco giganteus</i>	Gallineta gigante	Vulnerable
<i>Merganetta americana</i>	Pato de los torreses	Vulnerable
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Vulnerable
<i>Pipilo peruana</i>	Gallito de las rocas	Vulnerable
<i>Larus stercorarius</i>	Gaviota andina	Vulnerable
<i>Colaptes rupicola</i>	Acjillo, pibo	Rara
<i>Merganetta americana</i>	Pato de torreses	Vulnerable
<i>Ara chloroptera</i>	Guacamayo azul amarillo	Vulnerable
<i>Ara macao</i>	Guacamayo rojo	Vulnerable

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	SITUACION LEGAL
Clase Mamíferos		
<i>Oncifelis colocola</i>	Gato montes, askolla, asoco	Peligro de extinción
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos, uluku	Peligro de extinción
<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruca, ciervo andino	Peligro de extinción
<i>Ateles paniscus</i>	Maquisapa	Peligro de extinción
<i>Lutra longicaudis</i>	Mayu puna	Peligro de extinción
<i>Onychomys leucogaster</i>	Gato andino	Peligro de extinción
<i>Mus musculus</i>	Coto mono	Vulnerable
<i>Cebus apella</i>	Machin negro	Vulnerable
<i>Felis yagouaroundi</i>	Yaguarundi	Vulnerable
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	Vulnerable
<i>Lepus arizonae</i>	Mono choro	Vulnerable
<i>Pudu mephitophilus</i>	Pudu, sacra cabra	vulnerable
<i>Nasua narica</i>	Tanla	vulnerable
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero	vulnerable
Clase Anfibios		
<i>Gastrophysalis</i>	Rana marsupial	Indeterminada
<i>Thelmatobates marmoratus</i>	Rana	Indeterminado

Fuente: Resolución ministerial N° 013-99-AG

FLORA

Cuadro N° 53

ESPECIES	NOMBRE CIENTIFICO	YULNERABLES	RARAS	EN SITUACIÓN INDETERMINADA
Zona andina				
Huliñay huayna	<i>Epidendrum bambusiforme</i>	X		
Huacancul	<i>Masdevalla veitchiana</i>	X		
Flor de un día	<i>Sobralia setigera</i>	X	X	
Quello huacancul	<i>Masdevalla davisii</i>	X		
Begonia	<i>Begonia veitchii</i>	X		X
Atoc cedro	<i>Cedrela biloi</i>			X
Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>			X
Mutuy	<i>Senna birostris</i>			X
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>			
Kishuar	<i>Buddleja longifolia</i>			
Keuña	<i>Polyleps incana</i>			X
Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>			
T'asta	<i>Scallonia myrtilloides</i>		X	
Zona de selva				
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>			X
Copaiba	<i>Copaifera reticulata</i>	X		
Piri piri	<i>Cyperus sp.</i>	X		
Pájaro bobo	<i>Tessaria integrifolia</i>		X	
Oje	<i>Ficus sp.</i>	X		
Ayahuasca		X		
Sangre de grado		X		
Huitoc	<i>Genipa americana</i>			X
Marafón	<i>Anacardium officinale</i>	X		
Zapote	<i>Matisia sp.</i>	X		
Bambú	<i>Guadúa weberbaueri</i>	X		
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	X		
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	X		
Tangarana	<i>Triplaris sp.</i>			X
Tornillo	<i>Cecrelinga cataeriformes</i>	X		
Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>	X		

Fuente: Plan Maestro de Machupicchu

2.7. 3. Tráfico Ilícito de Germoplasma

CACERÍA, TRANSPORTE Y COMERCIO ILEGAL DE FAUNA

Cuadro N° 54

AÑO	AVES	MAMIFEROS	REPTILES Y ANFIBIOS	INVERTEBRADOS
2003	7	24	6	132
2004	36	28	0	78
TOTAL	43	52	6	210

Fuente: Dirección de Turismo y Ecología - DIRTUECO

La información que se tiene es a través de la Dirección de Turismo y Ecología que captura especies que se ven amenazadas por el tráfico ilícito; para nuestro medio mayormente se da el tráfico de invertebrados (132 sp.) referidas sobre todo a mariposas diurnas y coleópteros diversos.(ver cuadro N° 54)

2.7.5. Proyectos de Inversión en Instituciones

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN ASIGNADO A PROGRAMAS Y PROYECTOS AMBIENTALES CON EL FONDO INTERNACIONAL

Cuadro N° 55

Nº	PROGRAMA/PROYECTO	SECTOR / UNIDAD	PERIODO	MONTO	AMBITO	FUENTE
1	Generación de empleo a través de la Promoción de Micro y pequeñas empresas en circuitos turísticos	SMUS-CONTAC	2002-2005	368,324	Cusco	Japón
2	Asistencia para Proy. Comunitarios	ONG's, SENCICO	2002-2003	1,963,810	Cusco, La Libertad, Cajamarca	Japón
3	Programa Santuario Histórico Machupicchu	INC, INRENA,	1997-2002	6,843,794	Cusco	Finlandia
4	Diversidad Biológica de la Amazonia Peruana	IIAP	1995-2002	446,549	Cusco, Huanuco, Ayacucho	Finlandia
5	Proyec. Aprovechamiento y Manejo Sostenible de la Reserva de Biosfera del P.N del manú	PCM/CND, Gobi. Reg. De Madre de Dios-INRENA	1996-2003	6,373,400	Cusco, Madre de Dios	UE
6	Programa Marco de Formación profesional Tecnológica y Pedagógica en el Perú FORTESE	Ministerio de Educación	1996-2003	8,200,800	Cusco, Piura, Lambay., La Libertad, Cajem., Ancash, Lima, Junin, Ucay., Ica, Ayac., Areq., Puno, Loreto	UE
7	Programa para el desarrollo Artesanal, orfebrería, cerámica y palettería	MINCETUR	2002-2004	692,300	Cusco, Piura	Italia
8	Proy. de Defensa y Respeto de los Derechos de los Pueblos Indígenas Amazónicos y las comunidades indígenas de la Sierra Central	Defensoría del Pueblo	2002-2004	700,000	Cusco, Loreto, Ucay., La Libert., Cajem., Ancash, Junin, Pasco, Huanuco, Apurim., Madre de Dios	España
9	Programa de Patrimonio Cultural	INC- Minist. de Educación	2002-2005	5,000,000	Cusco, Lima, Arequipa, Ayacucho	España
10	Programa A Trabajar Urbano	Ministerio de Trabajo	2002-2003	1,205,000	Cusco, Tumbes, Piura, Lambay., Ayac. Puno, Lima, Loreto	China
11	Fortalecimiento del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas	INRENA/ Minis. de Agricultura	2003-2005	2,603,000	Cusco, Lima, San Martín	Alemania
12	Programa de Agua Fiable y Alcantarillado - PROAGUA	Minist. de Viv. Direcc. Nat. De Sanam.	2002-2003	7,000,000	Cusco, Tumbes, Piura, Puno, Lambay., La Libert., Caram., Ayac., Junin, Lima	Alemania

2.7.4. Proyectos de Investigación en Conservación y Protección

- Proyecto IN SITU de los Cultivos Nativos y sus parientes Silvestres
- Proyecto Conservación de Recursos Genéticos a través de Bancos EX SITU Proyecto Identificación de Patrones de Distribución Geográfica
- Proyecto Modelo de Diversidad y Erosión Genética
- Proyecto Establecimiento de un Banco de Germoplasma de Chirimoyo
- Proyecto IN SITU de los Cultivos Nativos y sus parientes Silvestres
- Proyecto Conservación de Recursos Genéticos a través de Bancos EX SITU
- Proyecto Identificación de Patrones de Distribución Geográfica
- Proyecto Modelo de Diversidad y Erosión Genética
- Proyecto Establecimiento de un Banco de Germoplasma de Chirimoyo Fortalecimiento de la Capacidad de Conservación y Promoción de Recursos Genéticos
- Proyecto Aptitud Industrial de Germoplasma Primario
- Proyecto Conservación Raíces Tubérculos Andinos
- Proyecto Homologación de Colección de Germoplasma RTAS
- Proyecto Tomate de Arbol

Nº	PROGRAMA/PROYECTO	SECTOR / UNIDAD	PERIODO	MONTO	AMBITO	FUENTE
13	Maternidad Segura	UNICEF / Salud	2001-2005	4,182,000	Cusco, Cajema, Huanuco, Apurimac, Lima	UNICEF
14	Programa de Apoyo a las Elecciones Municipales, hacia una gobernabilidad local -PROPOBE	Tres Consejos de ONGs	2002-2000	617,450	Cusco, Huancavelica, Ayacucho, Apurimac, Puno	Reino Unido
15	Programa Mejorando la Salud de los pobres. Un enfoque de derechos humanos	Ministerio de Salud (en reformulación)	2003-2005	10,662,249	Cusco, Huancavelica, Ayacucho, Loreto	Reino Unido
16	Estrategias de Articulación entre mercados y Productores del Agro en la Sierra PYMAGROS - Fase 2	MINCETUR/ PROMPEX	1999-2002	2,703,000	Cusco, Apurimac, Cajamarca	Suiza
17	Proyecto de Saneamiento Básico en la Sierra Sur - SAMBASUR - Fase B	Ministerio de Salud	2000-2000	1,900,000	Cusco	Suiza
18	Proy. Manejo Sostenible de Suelos y Agua en Laderas -MAGA-Fase 2	Ministerio de Agricultura	2001-2005	1,683,030	Cusco	Suiza
19	Promoción, Producción competitiva de papa en el Perú	CIP	2001-2003	606,050	Cusco, Apurimac, Puno, Huanuco	Suiza
20	Equipos itinerantes de Protección de los derechos ciudadanos Fase 2	Defensoría del Pueblo	2002-2003	410,630	Cusco, La Libertad, Cajamarca, Arequipa	Suiza
21	Programa de Capacitación Laboral CAMAS-Fase B	Minist. Educac. y trabajo	2000-2003	2,546,000	Cusco, Lima, Ayacucho, La Libertad, Puno	Suiza
22	Programa de Apoyo a la Pequeña Empresa DESIDE-Fase B	Minist. Trabajo PYME-PERU, GTZ	2001-2004	1,668,570	Cusco, Puno, La Libertad, Lima, Lambayeque, Cajema, Huanuco, Areq.	Suiza
23	Desarrollo de la Producción y Comercialización de Leguminosas de grano en el Perú PROFITSA -III	MINCETUR/PRO MPDI- PROMENESTRAS	2001-2004	181,618	Cusco, Lambayeque, La Libertad, Cajema, Anc. Ica, Huancavelica, Apurimac.	Suiza
24	Atención de Calidad en Salud Sexual y Reproductiva Sexual	Ministerio de Salud	2001-2005	948,765	Cusco, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, Huanuco, Pisco, Junin, Apurimac	UNFPA
25	Mobilización de Apoyos Sociales y Políticos para el Ejercicio de los Derechos Sexuales y Reproductivos	ONG's, Red Nacional de Promoción de la Mujer y UNFPA	2001-2003	514,617	Cusco, Lima, Callao, Puno, Lambayeque, La Libertad, Cajema, Huanuco, Areq., Junin, Ayacucho, Apurimac.	UNFPA
26	Programa de derechos humanos para los pobres en el Perú	PCM/Gobierno y Sociedad civil	2002-2005	9,500,000	Cusco, Ayacucho, Huancavelica, Apurimac y Puno	Reino Unido

Fuente: Agencia Peruana de Cooperación Internacional- APCI

Los proyectos financiados por la Cooperación Internacional para el Cusco son en total 26 proyectos, de los cuales, tal como se aprecia

en el cuadro, algunos tuvieron cobertura para 2 o 3 años otros proyectos tienen una cobertura hasta el año 2006. (ver cuadro Nº 55)

2.7.6. Bancos de Germoplasma

BANCOS DE GERMOPLASMA QUE MANEJA LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA- ANDENES

Cuadro Nº 56

Nº	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTIFICO	Nº de COLECCIONES
1	Oca	<i>Oxalis tuberosa</i> Mol	1,700
2	Olluco	<i>Ollucus tuberosa</i>	400
3	Mashua	<i>Tropaeolum tuberosa</i>	170
4	Llacón	<i>Smallanthus sonchifolia</i>	89
5	Chago	<i>Mirabilis expanda</i>	25
6	Arracacha	<i>Arracacia xanthorriza</i>	12
7	Quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i> Will	700
8	Kiwicha	<i>Amaranthus caudatus</i>	180
9	Tarwi	<i>Lupinus mutabilis</i>	30
10	Tuna	<i>Opuntia Picus indica</i>	32
11	Pasifloras	(siete especies)	115
12	Sachatomate	<i>Cyphomandra splendens</i> D	3
13	Tumbo	<i>Passiflora mollissima</i>	3

Nº	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTIFICO	Nº de COLECCIONES
14	Tin tin	<i>Passiflora pinnatistipula</i>	3
15	Awaymanto	<i>Physalis peruviana</i>	3
16	Capuli	<i>Prunus serotina</i>	3
17	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	2
18	Papayita serrana	<i>Carica pubescens</i>	2
19	Zarzamora	<i>Rubus urticaefolius</i>	2

Fuente : INIA

El mayor numero de colecciones en banco de germoplasma al año 2004 está dado para el cultivo andino de Oca (*Oxalis tuberosa*) con 1,700 colecciones, luego el olluco con 400 (ollucus

tuberosum) en la Estación Experimental Andenes, dependencia del INIA - Ministerio de Agricultura. (ver cuadro Nº 56).

PLANTAS MEDICINALES
Cuadro Nº 57

	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Chiri chiri	<i>Grindelia boliviana</i>	Asteraceae
2	Escorsonera	<i>Pereskia multiflora</i>	Asteraceae
3	Chinchiroma	<i>Mutisia acuminata</i>	Asteraceae
4	Maycha	<i>Senecio pseudotilis</i>	Asteraceae
5	Mamca caqui	<i>Ageratina stemborgiana</i>	Asteraceae
6	Kelo kelo	<i>Gnaphalium americanum</i>	Asteraceae
7	Pilli pilli	<i>Hypochaeris sonchoides</i>	Asteraceae
8	Palma real	<i>Tanacetum vulgare</i>	Asteraceae
9	Ticla huarmi	<i>Senecio rizomatosus</i> R	Asteraceae
10	Santa Maria	<i>Tanaetum parthenium</i>	Asteraceae
11	Marq'u	<i>Ambrosia peruviana</i> Will	Asteraceae
12	Alcoquisca	<i>Acanthosaxillum espinosum</i>	Asteraceae
13	Vino vino	<i>Eupatorium volkensii</i>	Asteraceae
14	Piqui pichana	<i>Schkuhria pismata</i>	Asteraceae
15	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae
16	Huacalay	<i>Tapetes minuta</i> L.	Asteraceae
17	Ciñuca	<i>Satureja brevicalyx</i> E	Lamiaceae
18	Salvia	<i>Salvia officinalis</i>	Lamiaceae
19	Toronil	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae
20	Yerba de cáncer	<i>Stachys bogotensis</i> Kunt	Lamiaceae
21	Piperma	Spp.	Lamiaceae
22	Mejorana	<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae
23	Yerba buena	<i>Mentha viridis</i>	Lamiaceae
24	Oregano	<i>Origanum vulgare</i>	Lamiaceae
25	Menta	<i>Mentha piperita</i> (L.) B.S.P.	Lamiaceae
26	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> (Lin)	Lamiaceae
27	Monte hinojo	<i>Eremocharis triadactyla</i>	Apiaceae
28	Perejil	<i>Petroselinum sativum</i> L.	Apiaceae
29	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	Apiaceae
30	Hinojo	<i>Phoeniculum vulgare</i>	Apiaceae
31	Kcaya kcaya	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
32	Nunomia	<i>Solanum nitidum</i>	Solanaceae
33	Camasto	N.N. Spp.	Solanaceae
34	Kusmaylo	<i>Solanum radicans</i>	Oenotheraceae
35	Cusao cusao	<i>Oenothera rosea</i> Ait.	Oenotheraceae
36	Duraznillo	<i>Margyricarpus pinnatus</i>	Rosaceae
37	Kipa fruilla	<i>Fragaria sp. (chilensis)</i>	Rosaceae
38	Boraja	<i>Borago officinalis</i> L.D2	Boraginaceae
39	Conife	<i>Symphytum spp. (oficinales)</i>	Boraginaceae
40	Chili chili	<i>Geranium pilsis</i> K.	Geraniaceae
41	Estrella quisca	<i>Acicarpa tribuloides</i>	Calcigeraceae
42	Yahuar chonca	<i>Oenothera rosea</i>	Oriograceae
43	Lloca quisca	<i>Calophora spp.</i>	Loasaceae
44	Huacacallo	<i>Plantago hirtella</i> HBK	Plantaginaceae
45	Pinco pinco	<i>Ephedra americana</i>	Ephedraceae
46	Runamanayupa	<i>Desmodium mollium</i>	Fabaceae
47	Altea	<i>Acaulimalva divaricata</i>	Malvaceae
48	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae
49	Pisca sisac	<i>Gomphrena spp.</i>	Amarantaceae
50	Paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Chenopodiaceae
51	Giganton	<i>Trichocereus cuscoensis</i>	Cactaceae
52	Yerba luisa	<i>Limpia citriodora</i> (alba)	Verbenaceae
53	Ruda	<i>Ruta graveolans</i> L.	Rutaceae
54	Mullacca	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	Polygonaceae

Fuente : INIA

Actualmente el Centro de Conservación de Plantas Medicinales CEPLAN, viene revalorizando el cultivo y manejo de plantas

medicinales aplicadas a la medicina natural; una manera de valorizar la cosmovisión andina. (ver cuadro Nº 57)

2.8. ÁREAS DE CONSERVACIÓN

2.8.1. Áreas Naturales Protegidas por el Estado

El Parque Nacional del Manu y el Santuario Histórico de Machupicchu, son las Áreas Naturales Protegidas más conocidas, sin embargo se tiene al Complejo Arqueológico de

Choquequirao, el mismo que actualmente debe ser propuesto para ser considerado Santuario.

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO SINANPE

Cuadro N° 58

CATEGORÍAS	BASE LEGAL	FECHA	UBICACIÓN POLITICA	EXTENSION ha	ha / CATEGORIA
PARQUES NACIONALES (02)					2'022,269.27
MANU	D.S.Nº045-2002-AG	11.07.02	CUSCO y MADRE DE DIOS	1'716,295.22	
OTISHI	D.S.Nº 003-2003-AG	14.01.03	JUNIN Y CUSCO	305,973.05	
SANTUARIOS HISTORICOS (01)					32,592.00
MACHUPICCHU	D.S.Nº001-91-AA	08.01.81	CUSCO	32,592.00	
RESERVAS COMUNALES (31)					403,374.01
ASHANINKA	D.S.Nº 003-2003-AG	14.01.03	JUNIN Y CUSCO	184,468.38	
MACHIGUENGA	D.S.Nº 003-2003-AG	14.01.03	CUSCO	218,905.63	
AMARAERI	D.S.Nº 031-2002-AG	09-02-02	MADRE DE DIOS, CUSCO	402,335.52	
ZONA RESERVADA (1)					128'521,560.00
MEGANTONI	R.M.Nº0249-2004-AG	10-03-04	CUSCO	216,005.13	
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (57)				1'593,840.22	16'593,840.22
SUPERFICIE DEL PERU (ha)				128'521,560.00	
% DEL PERU PROTEGIDO				12.91	12.91
SUPERFICIE DEL CUSCO (ha)				3076575.03	
% DEL CUSCO PROTEGIDO CON RESPECTO A LA SUPERFICIE DEL PERU					2.39

Fuente: Ministerio de Agricultura - INRENA (marzo 2004)

• Al igual que los Parques Nacionales, Santuarios y Áreas Naturales Protegidas, las Reservas Comunales adquieren vital importancia por constituir una fuente de conocimientos tradicionales que deben ser conservadas.

• Del total de superficie del Perú 1'285,215.60 Km² la superficie destinada a áreas naturales protegidas son un total de 16'593,840.22 has. de las cuales para el Cusco tenemos un total de 3'076,575.03 has. de las cuales la mayor superficie corresponde al Parque Nacional del Manu compartido con el departamento de Madre de Dios (1'716,295.22 Has). (ver cuadro N° 58)



2.9. ECOTURISMO

2.9.1. Atractivos Turísticos

Cusco cuenta con un gran potencial turístico, debido a los numerosos monumentos arqueológicos y naturales que se encuentran como se puede observar en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro N° 59

Nº	ATRATIVO TURISTICO	Nº	MONUMENTO HISTORICO
1	Machupicchu	1	Koricancha
2	Sacsayhuamán	2	Andahuayllas
3	Q'enco	3	Palacio de Inca Capac
4	Puka pukara	4	La Catedral
5	Kusilluchayur	5	Templo de la Compañía
6	Choquequirao	6	Templo de la Merced
7	Pisac	7	Templo de Santa Clara
8	Ollantaytambo	8	Tercera de San Pedro
9	Urosapukara	9	Templo de San Francisco
10	Tarawasi	10	Templo de Santa Teresa
11	Gruta de Warari	11	Templo de San Cristóbal
12	Quewadhuyay	12	Templo de San Jerónimo
13	Mausolito	13	Templo de San Sebastián
14	K'ananmarca	14	Templo de Santa Catalina
15	Ranchi	15	Templo de Santa Ana
16	Chulpas de Hiramara		
17	Pisac de Salkantay		
18	Pongo de Mainique		
19	Pisac de Ausangate		
20	Cuatro Lagunas		

Fuente: COPESCO

2.9.2. Flujo de Visitantes a los Atractivos Turísticos

El flujo de visitantes al Cusco, registro su valor más alto en el año 2003 con 290,781 turistas, 205,332 turistas extranjeros y 85,449 turistas nacionales. (ver cuadro N° 60)

Cuadro N° 60

AÑOS	EXTRANJEROS	NACIONALES	TOTAL
1994	86,933	110,783	197,716
1995	106,684	76,622	183,306
1996	86,507	47,725	134,232
1997	61,349	25,162	86,511
1998	30,763	23,262	54,025
1999	27,447	45,332	72,779
2000	36,079	2,536	38,615
2001	79,813	45,339	125,152
2002	109,922	85,223	195,145
2003	205,332	85,449	290,781

Fuente : DIRCETUR

2.9.3. Lugares Arqueológicos y Ecológicos con Necesidad de Protección.

En el cuadro N° 61 se muestra lugares arqueológicos con poco o ningún flujo turístico que deben ser más difundidos y a la vez implementados con programas de protección Cultural y Natural.

Cuadro N° 61

Nº	MICROCUENCA	CONJUNTO ARQUEOLOGICO
1	Choco	No identificado
2	Huancac	Catacaelcto
3	Saphy	Sacsayhuamán, Mesa redonda
4	Cachimayo	
5	Pumamarca	Palacio del Inca
6	Huacoco	Inca cancha
7	Tipon	Andenes Tipon
8	Oropeza	Piquillacta
9	Lucre	Piquillacta
10	Saylla	
11	Kayra	
12	Pilao Malao	Comenimococo
13	Tankapala	Qotacally
		Majurco

Fuente: IMA

2.9.4. Destinos Turísticos que Cuentan con un Plan de Uso Turístico

Los atractivos turísticos que cuentan con un plan de uso y circuitos turísticos son los siguientes:

- Santuario Histórico de Machupicchu
- Parque Nacional del Manu
- Templo y Monasterio
- Koricancha
- Sacsayhuamán
- Puka Pukara
- Tambomachay

Otros circuitos:

- Circuito: Tres mil años de Cultura (Tipon, Oropeza, Piquillacta, Lucre, Andahuayllas, Huaru, Urcos)
- Circuito: Chinchero, Maras, Moray, Ollantaytambo
- Circuito: Quillabamba, Reserva del Megantoni (Pongo de Mainique, Siete Tinajas, Echarati)

2.10. SALUD Y AMBIENTE

2.10.1. Casos de Infecciones Respiratorias Agudas IRAs

El año 2002 se registraron más número de casos de pacientes con infecciones respiratorias agudas. (ver cuadro N° 62)

CASOS DE IRAS EN LA POBLACIÓN GENERAL DEL CUSCO
Cuadro N° 62

AÑO	N° DE CASOS
2002	211
2003	170

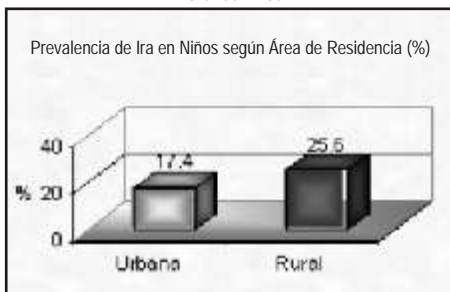
Fuente : Dirección Regional de Salud

PREVALENCIA DE IRAS POR SEXO,
LUGAR DE RESIDENCIA Y EDUCACIÓN
Cuadro N° 63

CARACTERÍSTICA	PREVALENCIA IRAS	TOTAL NIÑOS DE 0-6 AÑOS
Sexo del Niño		
Hombres	17,8	218
Mujeres	15,2	242
Área de Residencia		
Urbana	17,4	192
Rural	25,6	390
Nivel de Educación		
Primario	28,2	330
Secundario	22	148
Superior	25,5	48

Fuente : Instituto Nacional De Estadística e Informática - ENDES 2000

Gráfico N° 30



La prevalencia de IRAS se da en mayor porcentaje en la población rural con 25.6%. (ver gráfico N° 30)

Gráfico N° 31



La prevalencia de IRAS en la población según sexo se da en mayor porcentaje en varones en un 17.8% (ver gráfico 31).

CASOS DE IRAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CUSCO

Cuadro N° 64

AÑO	N° DE CASOS
2002	174,500
2003	157,727

- En el año 2003 se registró un número mayor de casos de IRAS en menores de 5 años.
- Las enfermedades Respiratorias Agudas, tienen mayor prevalencia en los niños de 0 a 6 años, esta enfermedad se registra con mayor frecuencia en las áreas rurales.

Gráfico N° 32

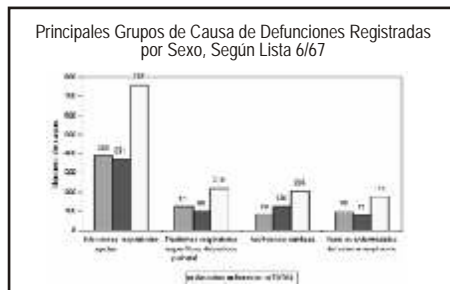


Fuente : Resumen tomado de la Dirección Regional de Salud Cusco - Unidad de Estadística e Informática.

Se observa que los casos de IRAS a partir del año 1995 hasta el año 2001 se incrementaron, posiblemente esta evolución se dé por la mayor contaminación del Aire. (ver gráfico N° 32)

2.10.2. Mortalidad por IRAS según sexo

Gráfico N° 33

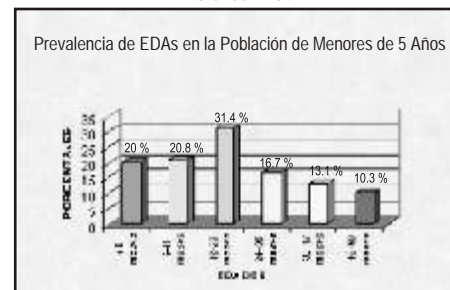


Fuente: Resumen del Informe Estadístico de Defunción - MINSA - Oficina de Estadística e Informática.

Las Infecciones Respiratorias Agudas son la primera causa de mortalidad en ambos sexos de la población. (ver gráfico N° 33)

2.10.3. Prevalencia de Enfermedades Diarreicas Agudas EDAs

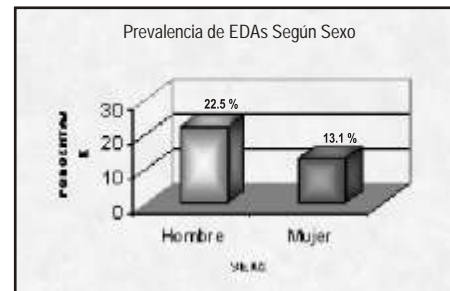
Gráfico N° 34



Fuente : Instituto Nacional de Estadística e Informática - ENDES 2000

La prevalencia de EDAs en la población menores a 5 años se da entre las edades de 12 a 23 meses con un 31.4% (ver gráfico N° 34)

Gráfico N° 35



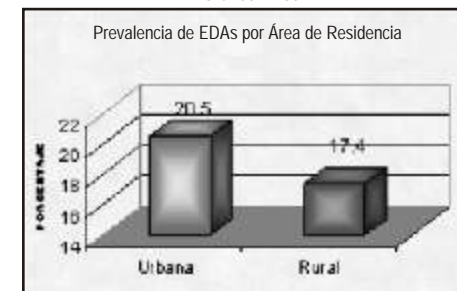
La prevalencia de EDAs según sexo se da en mayor proporción en hombres con un 22.5%. (ver gráfico 35)

2.10.5. Enfermedades Sujetas a Vigilancia (Perú - 2002 al 2004), Departamento del Cusco

Cuadro N° 66

INDICADORES		2002	2003	2004
Enfermedades Endémicas	Unidad de medida	Casos e Incidencias más Altas	Casos e Incidencias más Altas	Casos e Incidencias más Altas
	Leishmaniasis	Número de casos	1,138	649
Bartonellosis	Incidencia acumulada	94.16	44.04	28.92
	Número de casos		371	
IRAS menor o igual de 5 años)	Incidencia acumulada		30.69	
	Número de casos	125,911		
Fallecidos por EDAS Letalidad (I)	Incidencia acumulada	56970.7		
	Número de muertos	51	51	
	Letalidad	0.12	0.12	

Gráfico N° 36



La prevalencia de EDAs por lugar de residencia se da en el área urbana con un 20.5%. (ver gráfico N° 36)

2.10.4. Casos de Cáncer de la Piel en la Población en General

Cuadro N° 65

AÑO	N° DE CASOS
2002	66
2003	61

Fuente: DIRESA



INDICADORES		2002	2003	2004
Fallecidos por Tuberculosis Tasa de Mortalidad (I)	Número de fallecidos		51	
	Tasa de Mortalidad x 100 mil hab.		4.25	
Muertes Maternas Razón de Mortalidad (II)	Número de fallecidas		43	
	Razón de muertes maternas		148.7	

Fuente: Oficina General de Epidemiología OGE- MINASA.

• Según los datos epidemiológicos del Ministerio de Salud los casos metaxénicos de mayor incidencia es la leishmaniasis con la incidencia más alta de 1,138 casos en regiones de selva alta y selva baja. Para el año 2002.

• 51 casos de fallecidos por EDAS para los años 2002 y 2003.
• La tasa de mortalidad por tuberculosis se ha reducido a 4.25 para el año 2003. (ver cuadro N° 66).

2.11. RESIDUOS SÓLIDOS

2.11.1. Resumen de los Principales Indicadores

El cuadro resumen de residuos sólidos muestra los indicadores principales de manejo y gestión de Residuos Sólidos. Cuadro N° 67

Cuadro N° 67

INDICADOR AMBIENTAL	UNIDAD DE MEDIDA
Generación de Residuos Sólidos por habitante	0.66 Kg/hab.
Volumen de Residuos Sólidos recolectados	3420 Tn/mes
Frecuencia de Recolección de Residuos Sólidos	3 veces por semana
N° de botaderos no controlados	13
Residuos Sólidos con Disposición Sanitaria en Rellenos Sanitarios	41040
% de Residuos Sólidos reutilizados	4%
Cobertura del Servicio de Recolección	809%
Habitante por vehículo de Recolección	1500 hab./vehículo/día
N° de habitantes que realizan segregación en sus domicilios	1650 habitantes
N° de empresas recicladoras	Ninguna

Fuente: SELIP -2004

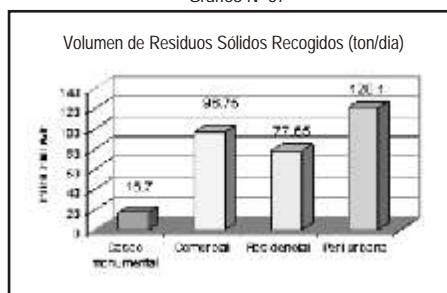
2.11.2. Volumen de Residuos Sólidos Recogidos

Cuadro N° 68

ZONA	RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS (ton / día)
Casco monumental	15.7
Comercial	96.75
Residencial	77.65
Periurbana	120.1

Fuente: SELIP

Gráfico N° 37



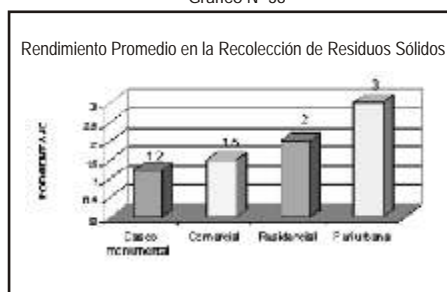
El mayor porcentaje de Residuos Sólidos recogidos, provienen en primer lugar de la zona periurbana 120.1 ton/día y en segundo lugar de la actividad comercial con un 96.75 ton/día. (Ver gráfico N° 37)

2.11.3. Rendimiento Promedio en la Recolección de los Residuos Sólidos

Cuadro N° 69

ZONA	Rendimiento Promedio (Km. / hora)
Casco monumental	1.2
Comercial	1.5
Residencial	2.0
Periurbana	3.0

Gráfico N° 38



La mayor cobertura de recojo de Residuos Sólidos se da en la zona periurbana con un 3% de cobertura. (ver gráfico N° 38)

2.11.4. Tiempo Promedio de Recolección de Desechos Sólidos en Ruta

Cuadro N° 70

ETAPA	Tiempo	
	Carro Recolector Casco Monumental (min.)	Carro Recolector Distritos (min.)
Salida de planta a inicio de ruta	20	10
Duración de la recolección	130	50
Tiempo al lugar de disposición final	20	15
Descarga de los Desechos	5	10
Regreso del lugar de Disposición final	15	15
Otros (control, refrigerar, etc.)	50	30
TOTAL (por viaje)	280	170
	(3 horas 50')	(2 horas 50')

Fuente: SELIP

El tiempo promedio de recolección de residuos sólidos en la zona de casco monumental es en total de 3 horas 50 minutos y en los distritos de 2 horas 50 minutos. (Ver cuadro N° 70)

2.11.6. Cobertura del Servicio de Recolección

Cuadro N° 72

AMBITO DE LA ZONA	superficie (has.)	Distancia Media al Relleno Sanitario	Frecuencia del Servicio de Recolección	Población Servida (Hab.)	Rendimiento promedio (km / hora)	Producción de RR.SS				Vehículos asignados a la zona
						Domiciliarios	De Vías Públicas	Mercados	Hospitales	
Centro Histórico I	70.9	13.5	2 veces/día	8,309	1.5	6,906	-	-	-	1
Centro Histórico II	117.16	14.3	Diaro	13,776	1.5	11,452	-	-	-	1
Santiago y Queso	134.22	12.0	Diaro	17,153	1.5	14,257	-	-	-	1
Centro Histórico III	83.41	13.7	Inter diario	9,775	2.0	8,125	-	-	-	1
Wanchac y Queso	308.97	11.5	Inter diario	39,563	2.0	32,888	-	-	-	2
Wanchac	250.14	11.0	Inter diario	32,542	2.0	27,048	-	-	-	2
Queso	20.84	12.0	3 veces/sem.	23,773	3.0	19,759	-	-	-	1
Mercados	54	0.0	Diaro	0	0.0	-	44	-	-	1
Santiago I	202.95	15.5	3 veces/ sem.	27,811	3.0	23,116	-	-	-	11
Santiago II	170.62	16.0	3 veces/ sem.	23,613	3.0	19,625	-	-	-	1
San Sebastián	472.00	5.0	3 veces/ sem.	25,900	3.0	21,594	-	-	-	11
Wanchac y Santiago	299.27	6.5	Inter Diaro	42,246	2.0	35,113	-	-	-	2
Santiago III	132.91	12.5	3 veces/ sem.	19,262	3.0	16,093	-	-	-	1
Establecimiento de Salud	458.77	0.0	Diaro y a pedidos	-	-	-	-	-	-	22

Fuente: SELIP

El SELIP, tiene una cobertura total del 55% para las diferentes zonas y distritos por lo cual cuenta con limitados compactadores (ver cuadro N° 72)

2.11.5. Frecuencia de Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios y Comerciales del Cusco

Cuadro N° 71

ZONA	FRECUENCIA DE RECOLECCION	
	FRECUENCIA	VECES / SEMANA
Casco monumental	2 veces / día	12
Comercial	1 vez / día	6
Residencial	Cada 2 días	3
Periurbana	Cada 3 días	2

Fuente: SELIP

La frecuencia de recolección de residuos sólidos en el casco monumental es de 12 veces por día

2.11.7. Generación de Residuos Sólidos por Habitante

Cuadro N° 73

DISTRITOS	Kg/hab/día	Kg/hab/mes	Kg/hab/año
Cusco	0.58	17.40	208.80
Wanchac	0.67	20.16	241.92
Santiago	0.50	14.91	167.04
San Sebastián	0.42	12.60	151.20
San Jerónimo	0.35	10.50	126.00
PROMEDIO	0.504	15.11	178.99

Fuente: SELIP

2.12. EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.12.1. Capacitación Sobre el Tema Ambiental a Escuelas o Población en General

Cuadro N° 74

TEMAS AMBIENTALES DICTADOS EL 2004 POR EL CONAM EN EL CUSCO
<ul style="list-style-type: none"> • Seminario "Estado actual de los cultivos nativos para la seguridad alimentaria en la Región Cusco" • Taller Regional: "Presentación del Proyecto GIAHS Tecnologías Tradicionales Agroandinas" • Seminario: "Propuestas de Descontaminación del Río Huatanay" • Taller sobre "Calidad del Aire, Límites Máximos Permisibles." • Ordenamiento Territorial y Zonificación Ecológica y Económica. • Taller sobre la Incorporación de la Guía Ambiental para Centros Educativos Primarios. • Taller sobre Indicadores Ambientales y la Implementación del Sistema Regional de Información Ambiental. • Programa para la conformación de grupos de trabajo sobre las 3 Rs. (Reduce, Reusa y Recicla) • Implementación del Programa Recicla. • Taller sobre Diversidad Biológica. • Seminario Taller sobre Gestión Ambiental en Municipalidades. • Taller de Implementación de Red de Centros de Conservación Ex Situ. • Concurso de Creatividad con Residuos y Unidades Didácticas con Temáticas Ambientales • Talleres de Costo Beneficio/Costo Efectividad y Medidas para los Planes de Acción para Mejorar la Calidad del Aire.

Fuente: Elaboración propia

2.12.2. Difusión Masiva de Temáticas Ambientales 2004

DIARIOS DE MAYOR CIRCULACIÓN QUE PUBLICAN ARTICULOS CON TEMAS AMBIENTALES

Cuadro N° 75

DIARIOS DE MAYOR CIRCULACIÓN
El Sol
El Comercio
El Día

2.13. VULNERABILIDAD Y RIESGOS

2.13.1. Población en Riesgo

El mayor caso de emergencias se da por incendios sobre todo en viviendas, estos casos fueron atendidos por el Insituto Nacional de Defensa Civil. (ver gráfico N° 39)

Gráfico N° 39



Fuente: INDECI



REPORTE DE EMERGENCIAS Y DAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO 01/01/2004 al 1/1/2005

Cuadro N° 76

EVALUACION DE DAÑOS			
Grupo Daño	Daño	Cantidad	Und. Med.
VIDA Y SALUD			
	AFECTADOS	64669	PERSONAS
	DAMNIFICADOS	1268	PERSONAS
	DESAPARECIDOS	8	PERSONAS
	FALLECIDOS	12	PERSONAS
	HERIDOS	3	PERSONAS
VIVIENDAS Y LOCALES PUBLICOS			
	CENTROS DE ATENCION DE SALUD AFECTADOS	1	UNIDAD
	CENTROS EDUCATIVOS AFECTADOS	1	UNIDAD
	ESTABLEC. COMERCIAL AFECTADO	1	UNIDAD
	LOCALES COMUNALES AFECTADOS	1	UNIDAD
	OFICINAS PUBLICAS AFECTADAS	3	UNIDAD
	TEMPLOS RELIGIOSOS AFECTADOS	1	UNIDAD
	VIVIENDAS URBANAS AFECTADAS	619	UNIDAD
	VIVIENDAS URBANAS DESTRUIDAS	241	UNIDAD
SERVICIOS BASICOS			
	AGUA DESTRUIDOS	50	PORCENTAJE
TRANSPORTES			
	CARRETERAS AFECTADAS	22	KILOMETROS
	CARRETERAS DESTRUIDAS	1	KILOMETROS
	PUENTES AFECTADOS	4	UNIDAD
	VÍAS FERREAS AFECTADAS	0,44	KILOMETROS
AGRICULTURA - TERRENO AGRICOLA Y DE COBERTURA			
	TERRENO DE CULTIVO PARA RIEGO AFECTADO	308	HECTAREAS
	TERRENO DE CULTIVO PARA RIEGO DESTRUIDO	40	HECTAREAS
AGRICULTURA - CULTIVOS (EXTENSION)			
	PASTOS	11	HECTAREAS
AGRICULTURA - PERDIDA DE ANIMALES			
	AUQUENIDO	21788	UNIDAD
	OVINO	54628	UNIDAD
	VACUNO	960	UNIDAD
COMUNICACIÓN			
	Puentes afectados	1	UNIDAD
AGRICULTURA - ANIMALES AFECTADOS			
	AUQUENIDO	167486	UNIDAD
	OVINO	274460	UNIDAD
	VACUNO	52844	UNIDAD

Fuente: INDECI

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

AGRICULTURA

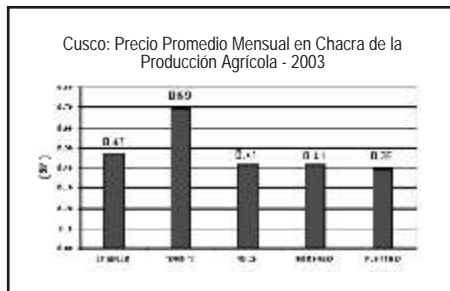
PRINCIPALES INDICADORES DE LAS ACTIVIDADES: AGRICULTURA, CAZA Y SILVICULTURA: 1991 - 1996 (Valores a Precios Constantes de 1979-Nuevos Soles)

Cuadro N° 77

AÑO	PROD. BRUTO INTERNO CUSCO	VALOR AGREGADO DE LA ACT. AGRIC. CAZA Y SILVICULTURA		PARTICIPACIÓN %		VARIABLE AGROP. ANUAL CUSCO %
		PAIS	CUSCO	P.B.I. CUSCO	VARIABLE AGROP. ANUAL %	
1991	91,026	447,134	25,055	27.5	5.6	8.9
1992	90,695	412,705	22,207	24.5	5.4	-11.4
1993	97,618	450,963	24,809	25.4	5.5	11.7
1994 E/	110,157	513,106	30,406	27.6	5.9	22.6
1995 E/	116,894	554,154	28,939	24.8	5.2	-4.8
1996 E/	120,249	584,904	30,545	25.4	5.2	5.5

E/ Cifras Estimadas
Fuente: INEI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

Gráfico N° 40



El precio promedio mensual en chacra de la producción agrícola más alta le corresponde al tomate con S/0.69, mientras que la producción de yuca, naranjo y plátano tienen un promedio de costo S/0.41-0.39 Nuevos Soles. (ver gráfico N° 40)

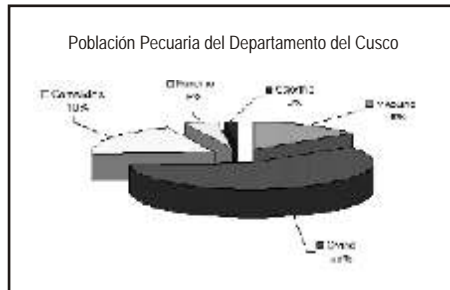
GANADERÍA

Cuadro N° 78

ESPECIES	CUSCO: POBLACION PECUARIA (Miles de unidades)						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
AVES	396	333	333	333	313	312	312
GANADO OVINO	1,528	1,544	1,539	1,539	1,362	2,242	2,262
GANADO PORCINO	128	125	122	122	108	205	213
GANADO VACUNO	396	425	404	406	403	375	381
ALpacas	258	241	241	246	405	411	405
Llamas	185	171	175	170	206	213	219
GANADO CAPRINO	58	76	75	76	69	121	144
GANADO EQUINO	16	30	23	23	27	17	9
PROD. DE LECHE (T)	9	4	8	7	8	9	8

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA - Oficina De Información Agraria. • INEI - PERU: Compendio Estadístico 2001

Gráfico N° 41



La población pecuaria del Cusco más alta es de ganado ovino con 59%, seguido de los camélidos con 19% y ganado vacuno con 15% (ver gráfico N° 41)

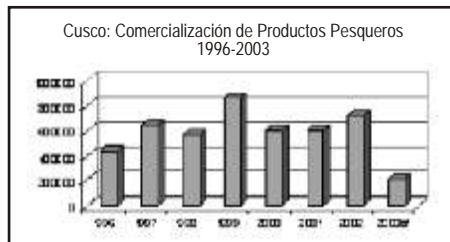
EXTRACCIÓN PESQUERA EN LA REGIÓN ALTO ANDINA CUSCO

Cuadro N° 79

AÑO	TRUCHA TM	PEJERREY TM
1995	181,429	320,714
1996	40,469	46,214
1997	240,943	32,286
1998	54,330	17,928
1999*	59,337	2,650
2000	53,569	54,527
2001	50,897	54,024
2002	79,378	86,150
2003	87,116	110,213
2004	30,904	26,619

Fuente: Dirección de Extracción, Pesca Artesanal, seguimiento y Control
NOTA: * Hubo veda para la pesca de pejerrey durante 8 meses.

Gráfico N° 42



Fuente: Ministerio de La Producción
Nota: A partir de 1995 al 2000, se dejó de producir larvas y alevinos de pejerrey

La comercialización de productos pesqueros más alta se dio el año 1999 con 59,337 Ton. por año y la producción más baja en el año 2003 con una producción de 30,904 Ton/año. (ver gráfico N° 42).

MINERIA

VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA 1996 - 2002 (En Contenido Fino)

Cuadro N° 80

TOTAL REGIÓN	83,736	94,725	102,249	106,277	126,721	103,798	18,687
COBRE (T)	59,072	67,907	72,485	76,797	91,664	77,436	18,227
PLATA (Kg.)	23,742	25,743	28,583	28,513	34,074	25,345	442
ORO (Kg.)	0,922	1,075	1,180	967	963	1,017	18
ZINC (T)	0	0	0	0	0	0	0
PLUMBO (T)	0	0	0	0	0	0	0

P/Preliminar
La producción de minería metálica más alta se dio el año 2001 con 103,798. y la producción más baja el año 1996 con 83,736. (ver cuadro N° 80)

CUSCO: PRODUCCIÓN MINERO NO METÁLICA 1996 - 2002

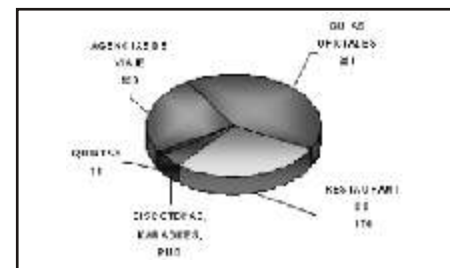
Cuadro N° 81

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	AÑOS						
		1996	1997	1998	1999	2000	2001 P/	2002 P/
PIEDRA LAJA	M3	6,150	5,880	6,200	6,000	6,400	5,150	5,930
ARENA U ORMIGON	M3	18,250	17,995	18,100	20,000	17,320	24,460	20,350
ARCILLA	TM.	6,880	6,555	6,150	5,900	5,850	9,500	5,600
CALIZA	TM.	3,950	3,750	3,500	4,000	3,600	4,600	3,700
Yeso Natural	TM.	7,980	6,780	7,350	8,250	7,380	6,460	4,650

Fuente: DIRECCION REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS CUSCO

CUSCO: SERVICIOS TURISTICOS, SEGUN CATEGORIA:2002

Gráfico N° 43



Dentro del tema turístico los servicios turísticos ofertados tienen una cobertura mayor en lo que se refiere a agencias de viaje, restaurantes, guías oficiales, discotecas. (ver gráfico N° 43)



3. GESTIÓN AMBIENTAL

3.1. Implementación de Sistemas de Gestión Ambiental Regional.

El Sistema Regional de Gestión Ambiental creado mediante Ordenanza Regional No. 020-2004-CRC/GRC, fue formulado con participación de la Comisión Ambiental Regional del Cusco, el Consejo Nacional del Ambiente, la institucionalidad ambiental regional, bajo la dirección del Gobierno Regional del Cusco tomando en consideración: la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, la Ley de Bases de la Descentralización las distintas leyes orgánicas, sectoriales y sus diversas disposiciones reglamentarias.

El Sistema Regional de Gestión Ambiental plantea un conjunto de propuestas destinadas a consolidar los mecanismos de coordinación intersectorial existentes y, en particular define los objetivos, políticas, estrategias y resultados ambientales que se esperan alcanzar a nivel de la Región Cusco; precisa la jerarquía del Gobierno Regional como autoridad ambiental regional; define sus alcances en cuanto a su composición institucional; asimismo reconoce al CONAM como autoridad ambiental nacional, que tiene el rol de velar por la política ambiental y el Sistema Regional de Gestión Ambiental se encuentren enmarcados dentro de la Política Nacional Ambiental, entre otros aspectos importantes.

3.2. Implementación del Sistema Local y Gestión Ambiental.

De acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades, se debe aprobar el sistema de gestión ambiental local y sus instrumentos, en concordancia con el sistema de gestión ambiental Nacional y Regional. En Cusco la Municipalidad Provincial juntamente que el CONAM y la CAR convocaron a las instituciones públicas y privadas para presentar la Guía del Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA), así como la presentación de la primera propuesta borrador del SLGA. En el taller las instituciones presentes lograron hacer algunos aportes, para ser retomados oportunamente.

Con el objetivo de que exista una instancia que permita la conclusión de la elaboración del SLGA, se viene conformando la CAM, con Instituciones que voluntariamente se inscribieron, estando conformada por las Municipalidades Provincial y Distritales y las Instituciones Públicas y privadas así como las organizaciones, ellos tienen la obligación de contribuir a lograr la participación de todos los actores locales con responsabilidad e interés en el desarrollo sostenible de su localidad, a través del establecimiento de mecanismos participativos para lograr la formulación del SLGA y su posterior aplicación.

3.3. Implementación de los Planes de Acción Ambiental y la Agenda Ambiental Regional

La Comisión Ambiental Regional Cusco (CAR), implementó a partir del año 1998 hasta el año 2003 el PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL, a partir de la creación del Gobierno Regional del Cusco, el Plan ha sido asumido por el Gobierno Regional del Cusco, a través de tres frentes estratégicos establecidos por el CONAM enmarcado en la política Ambiental Nacional.

Estos frentes son:

- Frente Verde.- Utilización sostenible de los Recursos Naturales
- Frente Marrón.- Fomento de la Calidad Ambiental.
- Frente Azul.- Generación de conciencia, educación y cultura ambiental en la sociedad.

El Plan de Acción Ambiental es ejecutado a través de la definición de AGENDAS AMBIENTALES REGIONALES BIANUALES, hasta la fecha se han ejecutado las agendas 1999-2000 y 2002- 2004, con objetivos específicos para cada frente y líneas de acción que hagan cumplir dichos objetivos.

3.4. Metas Anuales Cumplidas de las Agendas Ambientales

1. Frente Verde.

- 01 Grupo Técnico de Zonificación Ecológica Económica en funcionamiento.
- 01 Estudio Zonificación Ecológica Económica de la Región Cusco, en proceso de conclusión.
- 01 Diagnóstico Forestal de la Sub Cuenca del Huatanay.
- 01 Grupo técnico sobre Diversidad Biológica en funcionamiento.
- 01 Programa sobre Diversidad Biológica formulado y aprobado.

2.- Frente Marrón

- 01 Grupo Técnico sobre Residuos Sólidos funcionando.
- 02 Expedientes Técnicos de Rellenos Sanitarios aprobados por DIGESA.
- 05 Planes de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos formulados.
- 02 Municipalidades con planes piloto de manejo de Residuos Sólidos implementados.
- 05 Compromisos Interinstitucionales sobre Planes Piloto de Gestión de Residuos Sólidos.
- 01 Plan de Monitoreo Ambiental de Alcantarillado.
- 01 Grupo Técnico de Estudio Técnico Ambiental Zonal del Aire (Gesta del Aire) operativo.
- 01 Informe de Monitoreo sobre Calidad del Aire en la Ciudad del Cusco.

3.- Frente Azul

- 100 Artículos escritos difundidos sobre temas ambientales.
- 40 Programas televisivos y radiales emitidos sobre temas ambientales.
- 02 Actividades conmemorativas sobre el día mundial del ambiente.
- 60 Representantes de instituciones capacitados sobre gestión ambiental ISO 14000
- 50 Representantes de instituciones capacitados sobre evaluación de impacto ambiental.
- 60 Representantes de instituciones capacitados sobre calidad del aire y límites máximos permisibles y estándares de calidad ambiental.
- 01 Programa de educación ambiental ejecutado.
- 85 Colegios implementados.

- 01 Plan de monitoreo del Programa Recicla.
- 100 Representantes de municipalidades capacitados.
- 01 Agenda ambiental aprobada.
- 20 Sesiones de la CAR realizados

3.5. Grupos Técnicos Especializados.

De acuerdo a la estructura y de los niveles de intervención, tanto el Sistema Regional del Gestión Ambiental y en el sistema Local de Gestión ambiental, el nivel III corresponde, a la intervención transectorial operativa en la gestión ambiental, y diseñar instrumentos y acciones (normas, propuestas técnicas, diagnósticos, base de datos, etc). En Cusco se crearon los Grupos técnicos especializados que tienen la capacidad analítica y propositiva.

GRUPOS TÉCNICOS COMISIÓN AMBIENTAL REGIONAL DEL CUSCO

CUADRO 82

GRUPO TÉCNICO	FINALIDAD	RESOLUCIÓN	LOGROS	LA COMPOSICIÓN
GRUPO TÉCNICO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Análisis y propuesta de clasificación y selección de propuesta de solución al problema del tratamiento	Formado el 15 de octubre de 1999, en sesión ordinaria de la CAR Cusco, mediante acuerdo No. 015-1999	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del PIGARS de la ciudad del Cusco - Apoyo a la elaboración de los planes maestros de los Rellenos Sanitarios de Cacha y Urubamba - Capacitación sobre manejo de residuos sólidos en las provincias de Cusco, Urubamba, Cacha, Getaño, y La Convención - Procesos de coordinación y concertación interinstitucional con municipalidades, instituciones y sociedad civil para la construcción del relleno sanitario de Machupichu-Urubamba. - Campaña de sensibilización y concertación inter municipal en busca del acuerdo sobre la administración conjunta de los Municipios beneficiarios, respecto a la construcción del Relleno Sanitario de Urubamba que se encuentra terminado - Operatividad técnica de operación, negociación y entrega del Relleno Sanitario de Urubamba-Huayta Urubamba 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad Provincial de Cacha - Dirección Regional de Salud Ambiental - Municipalidad de Machupichu - Municipalidad del Cusco - URENA/C - SEL P - Municipalidad de Urubamba - INRENA Sanitaria Helénica Machupichu
GRUPO TÉCNICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	Garantizar el cumplimiento del objetivo estratégico del Frente Ambiental a Agenda Ambiental Regional de Cusco, asimismo promover la sensibilización de los diferentes sectores público y privado y la colaboración en especial de los representantes	<p>Creado por Acuerdo de Consejo Directivo No.027-2000</p> <p>Ampliación por Decretos de Consejo Directivo del 14 de abril de 2003, Decreto de Consejo Directivo 014-2005 CONAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres de capacitación sobre temas ambientales. - Realización de la Jornada Gestión Ambiental Regional - Publicación de artículos periodísticos en los medios de circulación local - Celebración del día del medio ambiente. - Formación del Circuito de Periodistas Ambientales de la Región Cusco - Emisión del Programa Televisivo EDUCAMBOC REGIONAL por CRO que continúa emitiendo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección Regional de Educación - Dirección Regional de Salud Ambiental Cusco - Dirección Regional de Energía y Minas-Cusco - Dirección Regional de Industrias y Turismo-Cusco - CONAM- CRO - INICHA-Cusco - Universidad de San Antonio Abad de Cusco - Universidad Andina del Cuzco - Centro Educativo de las Casas - Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente - Red Nacional de Promoción de la Mujer- Coordinación Departamental del Cusco - Asociación de Municipalidades de la

GRUPO TÉCNICO	FINALIDAD	RESOLUCIÓN	LOGROS	1.1 COMPOSICIÓN
GRUPO TÉCNICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	Elaborar y promover su publicación en las secciones destinadas a su desarrollo.			<ul style="list-style-type: none"> Región Oficina de Planificación - Filial Cusco Asociación Peruana de Turismo de Aventura y Ecoturismo - APTAE Sindicato Ambiental Tintimay de la Región Cusco Instituto Andino de Ecología y Desarrollo INADESA Instituto Andino de Ecología y Desarrollo INADESA Publicaciones Cooperativa Educativa - Cusco Municipio de San Antonio - Dirección General de Turismo, Cultura y Medio Ambiente SELP, Empleado de Servicio de Limpieza Pública de Cusco Asociación Patacancha
GRUPO TÉCNICO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA	Lograr el funcionamiento de la instancia especializada en Diversidad Biológica, que sea el referente técnico sobre el tema en la Región Cusco. Asimismo elaborar la propuesta técnica, para la gestión de la Diversidad Biológica en la Región.	<ul style="list-style-type: none"> Creada por Decreto de Consejo Directivo No. 023-2001, del 09 de Julio de 2001 Ampliación por 24 meses, a partir del 14 de abril de 2003, Decreto de Consejo Directivo, 013-2003-CD/CONAM 	<ul style="list-style-type: none"> Términos de Referencia para la formulación del Diagnóstico de la Gestión de la Diversidad Biológica de la Región Taller sobre conocimiento tradicional de la diversidad biológica y protección jurídica Taller mujer y diversidad biológica Feria tradicional - Hapimayuy de Fitos Medicinales Taller sobre conocimiento tradicional de la diversidad biológica y protección jurídica Elaboración de 16 perfiles de proyectos, que están en estudio para su financiamiento Consulta "Estado actual de los cultivos nativos para la seguridad alimentaria en la Región Cusco" Participación del Proyecto Sistemas Tradicionales Agrícolas de Importancia Global a sostenibilidad agrícola FAO 	<ul style="list-style-type: none"> Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNSAAC Centro Regional de Investigación en Etnodiversidad Andina CRIBA - UNSAAC Instituto de Estudios Transculturales (INMETRA) Asociación de Derecho Ambiental de la Región Inca (ADARI) Facultad de Ciencias Sociales de la UNMSUC Facultad de Ciencias Biológicas - UNSAAC Asociación ARAWAKA Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) Instituto Nacional de Investigación Agraria, INIA Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNSAAC PROYANU Asociación de Conservación para la CASH CUP Asociación Regional de Productores Ecológicos del Cusco INONIA UVALAZA Asociación Andes Red de la Mujer Asociación Inca - Programa de Conservación y Desarrollo de la Etnodiversidad Asociación Patacancha Federación Agraria Revolucionaria Tupac Amari del Cusco Instituto de Animación Comunitaria Instituto de Ecología y Planificación Médica
GRUPO TÉCNICO DEL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU	Apoyar la adecuada gestión ambiental del Ecomuseo Histórico de Machupicchu. Realizando capacitación en conservación y conciliación entre las actividades turísticas para la solución de los problemas ambientales ambientales logrando compromisos que se traduzcan en acciones concretas.	<ul style="list-style-type: none"> Creación de Fondo Decretado Consejo Directivo 037-2003-CD/CONAM, del 25 de noviembre de 2003 Ampliación por 12 meses, a partir del 14 de abril de 2003, Decreto de Consejo Directivo 016-2003-CD/CONAM 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los principales problemas y conflictos ambientales del SHMP Elaboración de dos tesis alternativas de solución Reunión a la solución del problema de residuos sólidos, habiendo logrado que se concrete el caso de PENÚNCA para el transporte de residuos a Cusco Apoyo a la conservación del financiamiento para la restauración del expediente técnico y construcción del Boleto Central de Yuncacha Huerto de parte del Programa Machupicchu - PROYANU Evento Municipalidad y Ambiente en Machupicchu realizado el 01 de noviembre de 2003, donde se firmó un acta de compromiso de parte del sector privado y de las entidades a la localidad, para la solución de los problemas ambientales del SHMP Defensa de SHMP con relación al Proyecto de construcción de la Carretera Machupicchu-Santa Teresa, debido a que dicha carretera en proceso de construcción atraviesa el paraje y afecta a lo dispuesto por el SHMP 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Nacional de Cultura de Cusco Santuario Histórico de Machupicchu CONAMA Comisión Ambiental Regional - CAR Unidad de Gestión del Barrio Histórico de Machupicchu Municipalidad Provincial de Urubamba Municipalidad Distrital de Aguas Calientes Dirección Regional de Inocuidad y Turismo - PROYANU Comité de Comercio, Industria y Producción del Cusco Asociación de Agencias de Turismo de Cusco - AATC Asociación Peruana de Turismo de Aventura y Ecoturismo APTAE Comité de Feria Real El Director Ejecutivo del Instituto Machupicchu El Gerente General de la Empresa de Generación de Energía Eléctrica ENERSA

GRUPO TÉCNICO	FINALIDAD	RESOLUCIÓN	LOGROS	1.1 COMPOSICIÓN
GRUPO DE ESTUDIO TÉCNICO AMBIENTAL ZONAL GESTA CUSCO	Contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental y la calidad del aire en la ciudad de Cusco.	Decreto del Consejo Directivo Nº 002-2001-CD/CONAM, del 02 de octubre del 2001	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo Reglamento de Organización Quince Atmósferas de interés Se cuenta con la siguiente información: Geografía y clima, condiciones topográficas, aéreas, climáticas en Transporte e Industria, Se cuenta con información parcelada sobre las fuentes móviles Publicación y desarrollo urbano, se tiene información sobre el crecimiento demográfico, las actividades socio económicas, viviendas etc. Se han realizado dos monitoreos de calidad del aire Estudios epidemiológicos realizados por el Ministerio de Salud Inventario de calidad del aire de la ciudad del Cusco 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad de Cusco Secretaría de Obras y Transportes del Cusco Comité de Comercio de Cusco Comité de Ingeniería - Filial Cusco Comité de Medio Ambiente Gobierno Regional Cusco Dirección Regional de Protección - Cusco Dirección Regional de Industria, Turismo, y Negocios Internacionales - Cusco Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental Región de Salud - Cusco Dirección Regional de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción - Cusco Policía Ecológica Centro Distrital de la Costa Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - UNAHMI Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco - UNSAAC PROYANU Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente - CONAM
GRUPO TÉCNICO DE ZONIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA COMISIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE CUSCO	Propiciar un adecuado desarrollo del espacio territorial de la Región Cusco.	Decreto de Consejo Directivo No. 002-2003-CD/CONAM DEL 10 DE ABRIL DE 2003	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo aprobado Reglamento de Organización Cursos de capacitación de los integrantes del Grupo Elaboración de un perfil de terreno Publicación de aéreas y mapas informativos Elaboración de información a diferentes instituciones para uso como información preliminar del estudio Apoyo a la información en talleres informativos descentralizados Elaboración de la metodología empleada en la zona de la Región Cusco Toma de muestra en 17 municipios, problemas y posibilidades de solución en la Región Cusco Elaboración de 31 mapas temáticos y definición de los límites Regionales Formación del estudio de ZEE de la Región Cusco Elaboración de los LUGH de las UII 	<ul style="list-style-type: none"> Gobierno Regional de Cusco Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco Comité Barrial de las Casas Asociación Andina Centro de Capacitación Agroindustria Jesús Otero, UCAJAO Centro de Educación y Comunicación del Ande - Puma de Ayta INIA - UCAJAO Dirección Regional de Salud Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones Dirección Regional de Energía y Minas Dirección Regional de Industria y Turismo INRENA INIC INPI Consejo Nacional de Ambiente Cooperativa de Ingenieros Cooperativa de Arquitectos Cooperativa de Diseñadores Municipalidad Provincial del Cusco Municipalidad Distrital de Wancha Municipalidad Distrital de San Sebastián Municipalidad Distrital de San Gabriel Municipalidad Distrital de San Jerónimo
GRUPO TÉCNICO DE FORESTACIÓN AMBIENTAL REGIONAL DE CUSCO	Promover acciones de forestación y a aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y la conservación de los ecosistemas que albergan la diversidad biológica de los bosques.	Decreto de Consejo Directivo No. 306-2003-CD/CONAM, del 24 de abril de 2003	<ul style="list-style-type: none"> Nominación de los representantes de parte de las instituciones integrantes Organización del Grupo Plan de trabajo elaborada Sistematización de la información en proceso Elaboración de los Términos de Referencia para la Formulación del Plan de Forestación Diagnóstico forestal de la subcuenca del Huastaca y el alto de 	<ul style="list-style-type: none"> Gobierno Regional de Cusco Dirección de Agricultura - Agencia Agraria Cusco INRENA, Dirección Forestal y Fauna Silvestre INON APTACUCHU - Cusco Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco Asociación Inca Inca Comunal de los Andes Municipio Política Forestal de Cusco Comité Nacional de Ambiente Municipalidad Provincial del Cusco Municipalidad Distrital de Wancha Municipalidad Distrital de San Sebastián Municipalidad Distrital de San Jerónimo Municipalidad Distrital de San Gabriel Municipalidad Distrital de San Jerónimo Comité de Gestión de la Subcuenca del Huastaca Comité de Gestión de la Subcuenca del Huastaca

3.6. Casos Ambientales Impactantes

a.- Tratamiento de la Sub-Cuenca del Huatanay

La sub cuenca del Huatanay, la más importante del Cusco, por su ubicación y por su dimensión (502 km²), es depósito de la gran mayoría de residuos sólidos y líquidos de buena parte de

la población de esta sub cuenca, se implementaron acciones para mitigar los impactos ambientales.

Cuadro N° 83

Acciones	Impactos
Diagnóstico de la Sub-cuenca	Estudios realizados por diferentes Instituciones.
Actuación de una Comisión AD-HOC de descontaminación del río Huatanay	Tres propuestas de descontaminación de puntos contaminados: Cervesar, Canal Municipal y Hospital Regional de ESSALUD.
Trabajos físicos contra las desbordadas e inundaciones.	Implementación de aproximadamente 3000 metros de encauzamiento con gaviones.
Campañas de Educación Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cursos de capacitación a la población y a las Instituciones. • Elaboración de afiches con el lema DESCONTAMINAR EL HUATANAY ESTÁ EN TUS MANOS. • Elaboración de trípticos de distribución masiva, resaltando la necesidad de descontaminar el río. • Producción de un video de distribución masiva informando sobre los peligros de la contaminación en el Huatanay.
Acciones de forestación.	Diversas Instituciones implementan campañas de forestación en toda la sub-cuenca.

b.- Tratamiento de Residuos Sólidos.

Se avanzó en este tema, con participación de la Municipalidad Provincial de Cusco y de las Municipalidades Distritales:

Cuadro N° 84

Acciones Desarrolladas	Logros
Capacitación a todo nivel sobre residuos sólidos y PLANES INTEGRALES DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.	La Municipalidad Provincial de Cusco y las Distritales cuentan con su FIGARs aprobado. Cinco Municipalidades Provinciales de Cusco cuentan con el Plan Integral de Residuos Sólidos.
Búsqueda de financiamiento	Mediante la cooperación internacional se logró un financiamiento del BANCO MUNDIAL para el tratamiento de los residuos sólidos en Cusco, lo administrará la Municipalidad Provincial.
Creación de planta BETAFA.	La Empresa de servicios Empresa pública implementó un sistema de capacitación y reducción de plásticos con la ciudadanía, así como una planta de tratamiento de residuos orgánicos que convierten este tipo de residuos en abono orgánico.

c.- Descontaminación Atmosférica.

Cuadro N° 85

Acciones implementadas	Logros obtenidos
Creación de Grupo de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire	Más de 50 sesiones ordinarias del GESTA DEL AIRE.
Realización de inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Un inventario de fuentes móviles realizada y validada. • Un inventario de fuentes fijas realizada y validada.
Realización de monitoreos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuatro monitoreos realizados por la Dirección General de Salud Ambiental.
Sistematización de Información.	<ul style="list-style-type: none"> • En base a la información recolectada se realizó el ESTUDIO DE LÍNEA BASE.
Talleres y consulta a la población así como participación del Geste del AIRE para proponer los planes de mitigación de la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se viene conduciendo en forma participativa el PLAN A LUTRAR EL AIRE.

d.- Participación del CONAM y las CARs en Procesos de Monitoreo y Alerta Ambiental.

Cuadro N° 86

Acciones realizadas	Impactos
Monitoreo de las aguas del Río Chalhuanca en Apurimac.	Juntamente con la CAR y comisiones multisectoriales se pudo realizar dos monitoreos del río Chalhuanca, para descartar la presencia de Arsénico en el río, se determinó este contaminante cuyo origen se encuentra en fuentes de aguas termales.
Seguimiento a los impactos de la producción minera en TINTAYA.	Las autoridades de la Provincia de Espinar solicitaron al CONAM y a la CAR, su presencia para participar y unir los procesos de monitoreo en la Empresa BILLITON TINTAYA, tenemos priorizado un proceso de monitoreo.
Seguimiento a los impactos de la producción de Cemento en Ceracoto Puno.	Juntamente con la CAR y el Gobierno Regional se procedió a realizar el seguimiento a la producción de cemento en la Empresa CEMENTO SUR, en su planta de CERACOTO, se le otorgó seis meses (hasta diciembre del 2004), para el cumplimiento de su PAM.

ANEXOS

INDICADORES AMBIENTALES SELECCIONADOS PARA LA REGIÓN CUSCO

AREAS TEMÁTICA	INDICADOR AMBIENTAL	FE R	UNIDAD MEDIDA	PERIODICIDAD	REQUISITOS DE INFORMACIÓN	COBERTURA	FUENTES
GESTIÓN AMBIENTAL	Ordenanzas Regionales aprobadas	R	N° de ordenanzas	Anual	N° de Ord. Reg. Aprobadas por sesión	Regional	GOBIERNO REGIONAL
	Ordenanzas Regionales Propuestas	R	N° de proyectos de Ordenanzas Regionales	Anual	N° de proy. presentados	Regional	GOBIERNO REGIONAL
	Ordenanzas Municipales aprobadas	R	N° de ordenanzas Municipales aprobadas	Anual	N° de ord. Mun. aprobadas	Provincial/Distrital	MUNICIPALIDADES
	Ordenanzas Municipales propuestas	R	N° de proyectos de Ordenanzas propuestas	Anual	N° de proy. presentados	Provincial/Distrital	MUNICIPALIDADES
	Denuncias presentadas a sectores competentes	R	N° de denuncias	Anual	N° de denuncias presentadas, N° de denuncias resueltas	Regional	GOB. REGIONALES, MUNICIPIOS, FISCALIAS, SECTORES REGIONALES
	Implementación de sistemas de gestión ambiental	R	N° de Sistemas de Gestión Ambiental	Anual	SGA	Regional, local	GOB. REGIONAL, MUNICIPIO, CONAM
	Implementación de planes de Gestión Ambiental y agendas ambientales	R	N° de planes y agendas aprobadas	Anual	Diagnósticos, planes y agendas	Regional, local	GOB. REGIONAL, MUNICIPIOS, CONAM
	Presupuesto asignado a gerencias y Unidades ambientales	R	SE \$ asignado a gerencias y unidades ambientales	Anual	Presupuesto regional y municipal	Regional, local	GOB. REGIONALES, MUNICIPIOS Y SECTORES REGIONALES
	Presupuesto asignado a programas y proyectos ambientales	R	\$ asignado a programas y proyectos ambientales	Anual	Presupuesto aprobado	Regional	GOB. REGIONAL, PROYECTOS DESCENTRALIZADOS, GOB. REGIONAL
	Método anuales cumplidos de las agendas ambientales regionales	R	N° METS anuales cumplidos	Anual	Agenda ambiental	Regional	GOB. REGIONAL
AGUA	Volumen de agua superficial disponible	E	m ³	Mensual	Cantidad de agua disponible	Regional y local	SUNASS, IM, SEDA CUSCO, DISTRITOS DE REGO
	Volumen de agua subterránea	E	m ³	Mensual	Cantidad de agua subterránea	Regional y local	SUNASS, IM, SEDA CUSCO, DISTRITOS DE REGO, ONGS.
	Volumen de agua producida para consumo humano	E	m ³	Mensual	Cantidad de agua potable producida	Regional y local	SEDA CUSCO, MUNICIPIOS, JUNTAS ADMINISTRATIVAS
	Cantidad de usuarios que reciben agua potable	E	m ³	Mensual	Cantidad de población que recibe agua	Regional y local	INE
	Cobertura de agua potable	E	porcentaje	Mensual	Cantidad de población beneficiada satisfactoriamente	Regional y local	SEDA CUSCO, INE, SANBASUR
	Contribución de tenencia de agua potable	E	tonos/día a distritales	Mensual	Cantidad de población tenencia satisfactoriamente	Regional y local	SEDA CUSCO, INE, SANBASUR
	Participación de cantidad de agua (DPO y coliformes)	E	Mgt - N°METS/m ³	Mensual	Caracterización y manejo	Regional y local	DESA, MINAG, EPS, SUNASS
Volumen de aguas servidas paraiego	E	m ³	Mensual	Nivel de contaminación	Regional y local	DESA, EPS, MINAG	

Área	Indicador	Unidad	Frecuencia	Responsable	Entidad	Instrumento
SUELO	Atenuación de contaminación por erosión	%	Anual	Atenuación	Nacional	INIA
	Superficie de suelos fértiles	Ha	Anual	Atenuación	Nacional	INIA
	Superficie de suelos fértiles	Ha	Anual	Atenuación	Nacional	INIA
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
AGUA	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
AGUA	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS

Área	Indicador	Unidad	Frecuencia	Responsable	Entidad	Instrumento
SALUD Y AMBIENTE	Contaminación ambiental	%	Anual	Atenuación	Nacional	INIA
	Superficie de suelos fértiles	Ha	Anual	Atenuación	Nacional	INIA
	Superficie de suelos fértiles	Ha	Anual	Atenuación	Nacional	INIA
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
AGUA	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS
	Grado de erosión	%	Anual	Planificación	Regional	INIA, MESA, INRENA, D. D. A. M. U. Y MINAS

• El CONAM agradece a las siguientes entidades por su colaboración en la selección del listado de indicadores ambientales para la región Cusco y por brindar la información necesaria para la elaboración del presente Boletín de Indicadores Ambientales de la Región Cusco:

APTAE, Asociación Inca, Cámara de Comercio, CAR CUSCO, Centro Bartolomé de las Casas, Centro Guamán Poma de Ayala, Colegio de Ingenieros del Perú, CONAPA, COPESCO, Corredor Cusco - Puno, Dirección de Salud Ambiental, Dirección Regional de Agricultura, Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo, Dirección Regional de Educación, Dirección Regional de Energía y Minas, Dirección Regional de Producción, Dirección Regional de Salud, Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, Dirección de Turismo y Ecología, Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO, EGEMSA, Electro Sur Este, Gobierno Regional Cusco- Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente, INDECOP, Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI, Instituto Nacional de Investigación Agraria, INIA, Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA (Santuario Histórico MACHUPICCHU, Dirección Forestal y Fauna Silvestre), Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente, Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI, Ministerio de Agricultura, Ministerio Público, Municipalidad Distrital de Poroy, Municipalidad Distrital de San Jerónimo, Municipalidad Distrital de San Sebastián, Municipalidad Distrital de Santiago, Municipalidad Distrital de Saylla, Municipalidad Distrital de Wanchaq, Municipalidad Provincial del Cusco, OSINERG, Plan Meris, Poder Judicial, PRONAMACHCS, Proyecto PROMANU, Samsasur, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología- SENAMHI, Servicio de Limpieza Pública- Municipalidad del Cusco, SUNARP, SUNASS, Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco.

• Sistematización, redacción y edición de la información:
Carlos Salazar Herrera, Eliana Grajeda Puellas, Flor de María Huamani Alfaro, Jenny Soto Gonzales, Verónica Mendoza Díaz.



La reproducción de este documento
ha sido auspiciada por la
Agencia de los Estados Unidos
para el Desarrollo Internacional - USAID