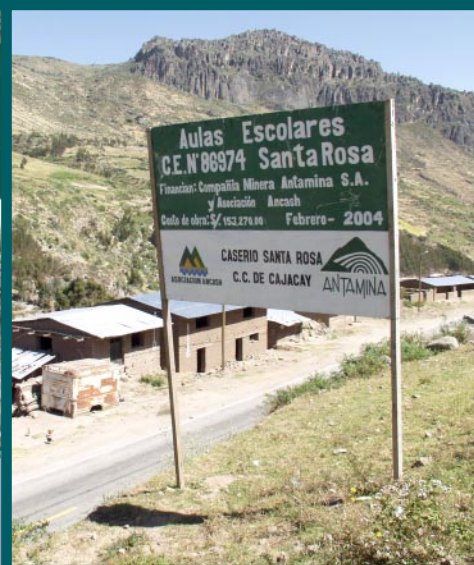
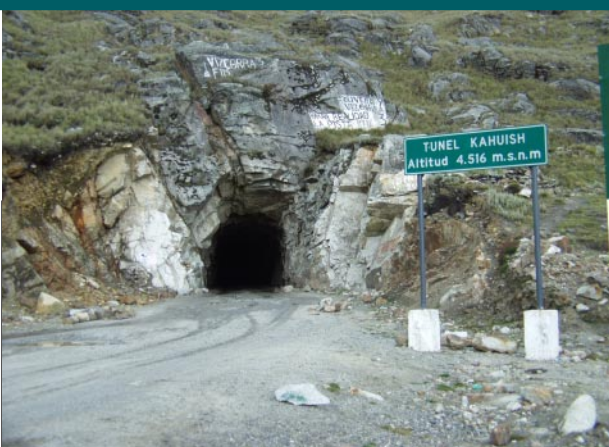

Reporte de Sostenibilidad 2004



COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.



Índice

Introducción	4
Forjando Antamina	6
Compañía Minera Antamina S.A.	11
Política de Medio Ambiente, Salud, Seguridad Industrial y Relaciones Comunitarias	13
Área Interna	15
5.1 Programa de Voluntariado “Tiempo de Dar”	16
5.2 Seguridad Industrial	18
5.3 Servicios sociales al trabajador	24
5.4 Sindicato	27
Área Externa	29
6.1 Mecanismos participativos y de consulta	30
6.2 Relaciones Comunitarias – Mina	38
6.3 Relaciones Comunitarias – San Marcos	43
6.4 Relaciones Comunitarias – Puerto Huarmey y Valle Fortaleza	51
6.5 Reubicación	55
6.6 Proyectos del Fondo de Inversiones para el Desarrollo de Ancash	60
Responsabilidad Ambiental	67
Licencias y Permisos	106
Anexos	108



Introducción

Introducción

Es con mucha satisfacción que nos permitimos hacerles llegar nuestro cuarto informe de sostenibilidad el cual confirma nuestra intención de continuar compartiendo en forma abierta y sincera información sobre nuestras operaciones, así como facilitarles datos relacionados a nuestras actividades en las áreas de medio ambiente, salud, seguridad industrial y relaciones comunitarias.

Como en las anteriores oportunidades, nos hemos esmerado en hacerles llegar abundante información que podría serles de mucha utilidad a fin de entender claramente qué hacemos y cual es nuestra intención como una compañía social y ambientalmente responsable.

No podemos negar que este año ha sido particular puesto que una de nuestras prioridades ha sido preocuparnos por el destino de los recursos del Fondo de Inversiones para el Desarrollo de Ancash-FIDA constituido principalmente por el pago realizado al Estado Peruano por un monto de US \$ 111.5 millones, para lo cual promovimos actividades de difusión a fin de facilitar a la población información clara y precisa sobre como se venían ejecutando los proyectos.

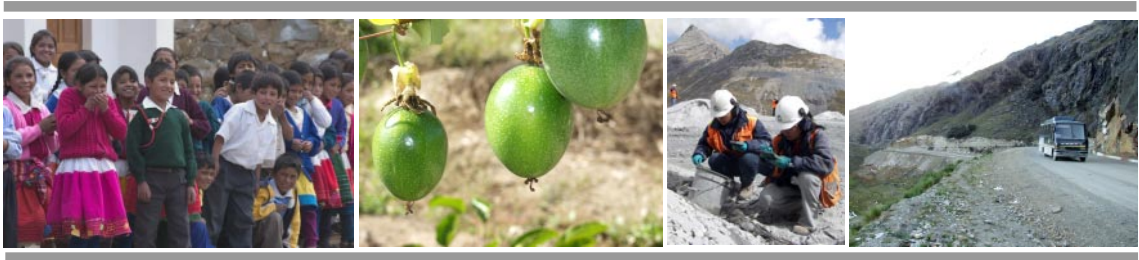
Asimismo se realizaron importantes estudios socioambientales entre los cuales destacamos un estudio de línea de base de salud humana y otro de sanidad animal, destinados a generar mecanismos de vigilancia participativa del desempeño ambiental de Antamina.

Alineados al cumplimiento de la política corporativa continuamos exitosamente con la implementación del sistema MASS (Medio Ambiente, Seguridad y Salud) enfocado a crear una cultura pro-activa, tanto en el personal propio de la compañía como en el de los socios estratégicos que nos apoyan en el desarrollo de las operaciones.

Este año, como en los anteriores, nuestras relaciones con la sociedad se basaron en la promoción de una cultura de respeto mutuo con un objetivo claro, el de una armónica convivencia con las comunidades, escuchando sus inquietudes y tratando de dar lo mejor de nosotros para lograr el anhelado entendimiento, claro y satisfactorio, lo cual nos permitió seguir realizando proyectos de desarrollo comunitario en nuestra área de influencia.

Podríamos decir que el año 2004 fue un buen año, nos sentimos satisfechos y consideramos que podemos hacer más, por lo que no bajaremos la guardia en la permanente búsqueda de la excelencia.

Los invitamos a leer este documento, testimonio de nuestros mejores deseos por hacer las cosas bien, y les rogamos hacernos llegar sus comentarios que siempre serán bienvenidos.



Forjando Antamina

Acta Constitutiva - Compañía Minera Antamina S.A.

Somos Antamina, operadores eficientes de un yacimiento polimetálico complejo. Nuestro equipo está fuertemente comprometido a producir y entregar concentrados de alta calidad, con seguridad y responsabilidad, desde los Andes Peruanos hacia el mundo. Identificamos los valores de nuestra empresa como propios y estamos altamente motivados a ser siempre mejores.

Nuestro propósito es crear valor y beneficios responsablemente para los trabajadores, accionistas, comunidades y el Perú.

Tenemos como misión ser una compañía con resultados extraordinarios y predecibles en calidad, adaptabilidad, rentabilidad, seguridad, medio ambiente y relaciones comunitarias, mediante la participación y liderazgo de nuestra gente.

Nuestros valores fundamentales son:

Seguridad Industrial

Tenemos presente la seguridad industrial en todas nuestras acciones y decisiones, como responsabilidad de cada uno, protegiendo proactivamente a personas y propiedad.

Integridad

Somos nuestra palabra, honramos nuestros compromisos y cumplimos con las leyes y las políticas corporativas.

Responsabilidad

Somos responsables de nuestros actos y sus consecuencias y por la administración eficiente de los recursos, operando con responsabilidad social y ambiental, promoviendo el desarrollo sostenible.

Respeto y reconocimiento

Respetamos a la persona y reconocemos los logros de cada uno, creando en Antamina una oportunidad de desarrollo personal y organizacional donde las ideas y contribuciones se valoran.

Aprendizaje continuo

Promovemos una cultura de aprendizaje y mejoramiento continuo, generando valor y posibilidades para nuestro equipo, clientes e industria, optimizando los procesos y el uso de la tecnología.

Excelente desempeño e innovación

Promovemos excelencia en todo lo que hacemos, creando un ambiente donde surjan ideas y métodos innovadores para mejorar nuestros procesos.

Somos Antamina. ¡Nosotros cumplimos!

Enunciado Audaz

Antamina 2009

Ejemplo peruano de excelencia minera en el mundo.
Extraordinarios líderes transformando retos en éxitos.
¡Inspirando el desarrollo del mañana... ahora!

Enunciado De Responsabilidades

Somos Antamina, responsables de crear y hacer realidad nuestro futuro.

Declaramos ser una organización innovadora, dispuesta a aceptar y superar desafíos. Generamos valor para nuestros grupos de interés mediante la mejora continua de nuestros procesos y nuestra adaptabilidad al cambio; asegurando resultados extraordinarios y predecibles.

Pueden contar con nosotros, somos gente comprometida con su gente, garantizando respeto y reconocimiento. Fomentamos el aprendizaje continuo, el desarrollo personal y el trabajo en equipo. Estamos empeñados en elevar la calidad de vida de nuestra familia.

El cumplimiento de las leyes, nuestra ética en los negocios y nuestra política corporativa es nuestra promesa diaria. En concordancia con nuestra Acta Constitutiva, honramos nuestros compromisos y prometemos vivir con integridad, en comunicación abierta y sincera.

Estamos dedicados a desarrollar una cultura de seguridad libre de accidentes. Rendimos cuentas por:

- El respeto al medio ambiente,
- La promoción del desarrollo sostenible en las comunidades vecinas y
- Nuestra contribución al progreso del país.

Fortalecemos día a día nuestra extraordinaria relación sindicato-gerencia dentro de un ambiente transparente. Mediante comunicación efectiva generamos una cultura de confianza y participación entre todos nosotros.

Somos la organización modelo, líder en la transformación de la industria minera mundial, estableciendo nuevos estándares que todos buscan alcanzar.

**ASUMIMOS ESTOS COMPROMISOS DE CORAZON, CON HONESTIDAD Y ORGULLO...
¡PORQUE SOMOS ANTAMINA! ¡NOSOTROS CUMPLIMOS!**

Compromisos que constituyen nuestra responsabilidad por el futuro

- Estamos comprometidos a tener una mente abierta al cambio. Nuestro entusiasmo y confianza nos permite enfrentar cada problema como una oportunidad de permanente superación.
- Estamos comprometidos a desarrollar nuestro potencial, reconociendo y motivando la contribución individual y en equipo hacia la realización de nuestro futuro.
- Estamos comprometidos a respetarnos mutuamente y escuchar generosamente las ideas y opiniones, promoviendo la participación de todos.
- Estamos comprometidos a elevar la calidad de vida de nuestra familia considerando este compromiso en nuestras acciones y decisiones.
- Estamos comprometidos a mejorar continuamente nuestros procesos de comunicación para entrenar y enlazar, con el ejemplo, en el futuro que hemos creado y los valores fundamentales de nuestra organización.
- Estamos comprometidos a cumplir y hacer cumplir las leyes, las políticas corporativas y nuestro código de conducta, actuando con transparencia y cero tolerancia frente a cualquier irregularidad.
- Estamos comprometidos a mantener una actitud intransigente ante actos o condiciones inseguras y daño ambiental, demostrando una conducta proactiva en seguridad y medio ambiente.
- Estamos comprometidos a tener una cultura de diálogo continuo y transparente que crea confianza y participación, fortaleciendo nuestra relación sindicato-gerencia.
- Estamos comprometidos con el desarrollo sostenible de las comunidades vecinas y con el progreso del país, invirtiendo tiempo y recursos en esta labor con el objetivo de lograr resultados extraordinarios.
- Estamos comprometidos a generar opciones creativas que posibilitan relaciones ganar-ganar y las fomentamos a todos los niveles de nuestra organización.
- Estamos comprometidos a ser innovadores y establecer metas exigentes para alcanzar logros extraordinarios.
- Estamos comprometidos a establecer y utilizar los mejores estándares, prácticas y procesos que aseguran la excelencia de nuestra organización.

Antamina 2009 - Resultados Estratégicos

Seguridad Industrial

Tenemos el reconocimiento del mundo minero como líderes en seguridad industrial; nuestros procesos, el compromiso de nuestra gente y nuestra cultura son usados como modelos en otras organizaciones.

Excelencia Operacional

Hemos implementado los procesos que permiten producir consistentemente concentrados de alta calidad, siendo innovadores en la integración de las necesidades del mercado a nuestras operaciones; operando con alta productividad y cero pérdidas.

Desarrollo del Personal

Tenemos una organización operando como un equipo altamente motivado, reconocida por sus logros extraordinarios en el desarrollo y satisfacción de su gente.

Desarrollo Sostenible

Hemos producido cambios positivos, sostenibles, medibles y perceptibles en la calidad de vida y el nivel de confianza e integración con la comunidad Ancashina, siendo reconocidos en el país como líderes en responsabilidad social.

Creación de Valor

Hemos maximizado el valor de nuestra operación y recursos, optimizado nuestros procesos y aprovechado las oportunidades, superando así las expectativas de retorno de la inversión de nuestros accionistas.



Compañía Minera Antamina S.A.

¿Qué es Antamina?

Antamina es una sociedad anónima constituida en el Perú que se rige por las leyes peruanas y cuyos accionistas son las siguientes compañías líderes en minería internacional con el siguiente porcentaje:

• BHP Billiton Plc:	33.75%
• Falconbridge:	33.75%
• Teck-Cominco Ltd:	22.5%
• Mitsubishi Corp:	10%.

Las operaciones mineras de Antamina se desarrollan en la región Ancash. La mina está ubicada en el Callejón de Conchucos, entre los 4,200 y 4,700 metros sobre el nivel del mar, mientras que su puerto de embarque de concentrados se encuentra en el Puerto Punta Lobitos, ubicado en la costa de Huarmey, a 290 kilómetros de Lima.

Antamina inició el proyecto Antamina en 1997, consistente en una mina a tajo abierto de cobre, zinc, plomo, bismuto, plata y molibdeno con instalaciones para la molienda y concentración del mineral. La mina comenzó sus operaciones de molienda en abril del 2001 y para octubre de ese mismo año llegó a su capacidad de procesamiento de diseño de aproximadamente 80,000 toneladas diarias (td) de mineral.

MAPA DE UBICACIÓN





Política de Medio Ambiente, Salud, Seguridad Industrial y Relaciones Comunitarias

Somos Antamina, operadores eficientes de un yacimiento polimetálico. Nuestro equipo está comprometido a producir y entregar concentrados de alta calidad, con seguridad y responsabilidad, desde los Andes peruanos hacia el mundo. Nuestro propósito es crear valor y beneficios responsablemente para los trabajadores, accionistas, comunidades y el Perú. Tenemos como misión ser una compañía con resultados extraordinarios y predecibles en calidad, adaptabilidad, rentabilidad, seguridad, medio ambiente y relaciones comunitarias, mediante la participación y liderazgo de nuestra gente.

Conscientes de nuestra misión, nos comprometemos a:

Respetar la cultura, tradiciones y valores de los empleados y de las comunidades vecinas a nuestras operaciones.

Mantener comunicación abierta con el gobierno, accionistas, empleados, comunidades y otros interesados, respecto a temas relacionados al ambiente, la salud y la seguridad.

Actuar responsablemente como administradores de los recursos a nuestro cargo, asegurando el cuidado del ambiente, el bienestar de sus empleados y de las comunidades vecinas.

Prevenir en todas sus actividades los riesgos para el ambiente, salud, seguridad y comunidades, asegurando el cumplimiento de las normas y estándares gubernamentales, del Banco Mundial y de la Compañía.

Capacitar y sensibilizar a todos los empleados para mejorar su desempeño, garantizando un lugar de trabajo seguro y ambientalmente saludable.

Mantener un programa de monitoreo para asegurar el cumplimiento constante de esta política, de las leyes y normas gubernamentales.

Revisar periódicamente los sistemas, programas y prácticas ambientales, de salud, seguridad y relaciones comunitarias para asegurar la mejora continua en el desempeño de nuestras actividades, y alinear a los socios estratégicos de Antamina en el cumplimiento de los mismos.

Yanacancha, julio 2005



Área Interna

5.1 Programa de Voluntariado “Tiempo de Dar”

En mayo del 2004, y a iniciativa de un grupo de trabajadores de la compañía, se puso en marcha el Programa de Voluntariado “*Tiempo de dar*”. En dicho mes se conformó un comité que tuvo a su cargo el diseño del programa, la convocatoria a los voluntarios y la planificación de las actividades durante el año. La primera se realizó en junio.

El programa buscó canalizar la solidaridad del personal de Antamina hacia la comunidad, tomando como base la experiencia de algunos de ellos en trabajos voluntarios realizados en forma aislada.

El objetivo principal del programa fue promover y brindar soporte al personal que deseaba realizar algún tipo de trabajo voluntario, buscando su integración a través de acciones grupales o individuales que ayudaran, de manera directa o indirecta, a las poblaciones beneficiarias. De esta manera se promovió su identificación con la política de responsabilidad social de la empresa.

Si bien se trata de una actividad liderada y administrada por los propios trabajadores, el programa contó con todo el apoyo de la alta gerencia de la empresa que, a lo largo del año, destinó recursos para las diversas actividades.

De mayo a diciembre se realizaron cinco actividades de voluntariado en las distintas áreas donde opera la compañía (Lima, Huaraz, Huarmey y San Marcos), habiendo involucrado a 350 trabajadores y beneficiado a más de 500 personas, en su mayoría niños y niñas.

Actividades y lugar	Total de beneficiados:
Aldea San Ricardo, Huachipa, Lima, 12 de junio.	96
Aldea Virgen Peregrina, San Marcos, 16 de octubre.	44
Comunidad de Niños Sagrada Familia, Ventanilla, Lima 27 de noviembre	260
Aldea Señor de la Soledad, Huaraz, 27 de noviembre.	71
Hospital de Huarmey, 18 de diciembre.	Población de Huarmey

Las acciones realizadas en estas instituciones incluyeron el pintado de paredes y fachada; arreglos de zona recreativas y pintado de canchas deportivas; instalación de redes nuevas para arcos de fútbol, tableros de básquet, voleibol y sembrado de jardín; construcción de caminos de piedras y techado de comedores, entre otras.

También se organizaron actividades para los niños, como lectura de cuentos y charlas sobre vocación profesional, experiencias de vida y actividad minera; asimismo, chequeo médico, pintado de caritas y diversos juegos infantiles. Las actividades de diciembre incluyeron la preparación de merienda y chocolate con panteón, así como regalos para los más pequeños.

Es importante destacar el apoyo que se recibió de nuestros socios estratégicos para poder realizar con éxito todas nuestras actividades: Mobil, Ibárcena, Multicosailor, CSI, Ransa, Kraft, Backus, Sodexho, Centro Médico Rímac, Kaori Tours, Colegio Huascarán, Orus.

También en el 2004 se dio inicio al proyecto "Banco de Voluntarios", cuya finalidad es:

- elaborar una base de datos con los nombres de los voluntarios que desean compartir alguna habilidad con los miembros de la comunidad. A través de la intranet de la compañía, ellos pueden acceder a una serie de demandas que realizan diversas instituciones locales y registrarse de acuerdo a su interés personal.



5.2. Seguridad Industrial

Alineado al cumplimiento de la política corporativa durante el año 2004, Antamina continuó con la implementación de su sistema MASS (Medio Ambiente, Seguridad y Salud) enfocado a crear una cultura pro-activa tanto en el personal propio de la compañía como en el de los socios estratégicos que nos apoyan en el desarrollo de las operaciones.

Los programas de seguridad puestos en marcha en el 2004 vieron reflejados sus esfuerzos en la reducción del número de accidentes de trabajo personales y materiales registrados a lo largo del año.

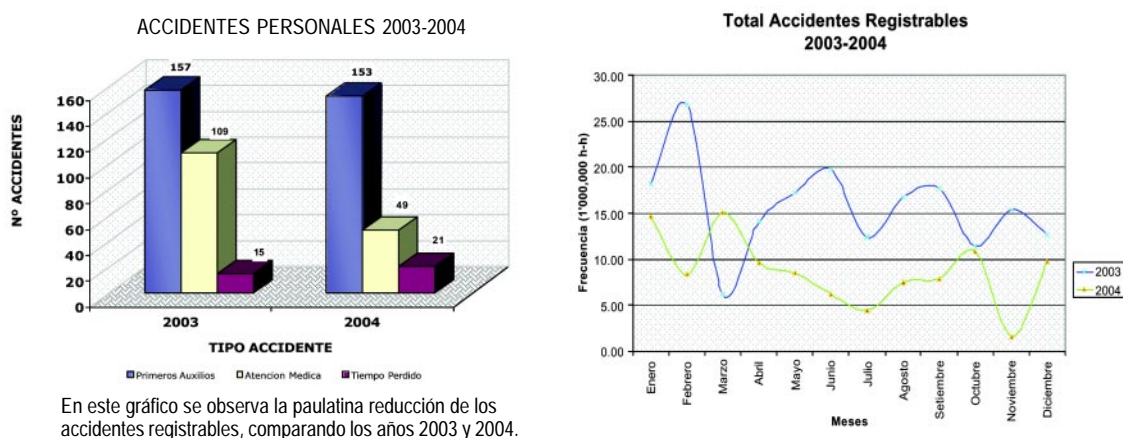
Los resultados más favorables se experimentaron en la disminución de la frecuencia mensual de accidentes registrables. Se obtuvo una reducción anual en el índice de frecuencia de 15.47 (2003) a 8.77 (2004); es decir, 52 personas menos sufrieron una lesión registrable en el 2004 comparado al 2003.

Esta tendencia es de mejora continua en lo que a índices de accidentes se refiere.

RATIOS	2003	2004
Índice ATP	1.87	2.56
Índice Registrables	15.47	8.77
Índice Accidentes Personales		27.4

ATP: Accidente con Tiempo Perdido

Registrables: Total de accidentes con atención medica, tiempo perdido y fatales



El reforzamiento de nuestros programas de STOP, inspecciones planeadas, bloqueo y charlas de seguridad está encaminado a obtener un índice de accidentes registrables menor al 6.3 de índice de frecuencia para el 2005.

Como ejemplo detallamos algunos programas que fueron recibidos con mucho agrado y participación por parte del personal:

Capacitación

La capacitación demuestra ser uno de los ejes centrales para la mejora continua del personal. Este año se logró una participación de más de 27,000 trabajadores con un total de 48,416 horas hombre de entrenamiento en temas relacionados a seguridad industrial.

ÁREAS	Nº CURSOS	ASISTENTES	H.H. ENTRENAMIENTO
MINA	415	8,850	10,956
CONCENTRADORA	380	2,566	4,139
LOGÍSTICA	47	483	512
PUERTO	112	1,075	5,055
MANTENIMIENTO	276	2,457	3,050
GERENCIA TÉCNICA	132	120	154
MASS&C	58	840	446
OTROS	438	10,833	24,104
TOTAL	1,858	27,224	48,416

Se inició el programa de inducción en quechua para facilitar el entendimiento del personal local y se publicó la política de Medio Ambiente, Salud, Seguridad Industrial, y Relaciones Comunicarias en esta lengua. Actualmente contamos con programas de inducción en castellano, inglés y quechua para facilitar la inducción a las personas que lleguen a trabajar o visitar nuestras operaciones. Como parte de la mejora continua, a fines del 2004 se conformó el Comité de Seguridad de Socios Estratégicos, el cual establece un canal de comunicación permanente para tratar temas de medio ambiente, seguridad y salud, nos permite establecer "las mejores prácticas" y transferirlas de una empresa a otra. A ello se sumó la participación de un representante de los socios estratégicos en el Comité *Senior* de MASS en donde se analiza todos los temas que surgen en los diferentes comités con relación a la solución de problemas de seguridad que se pudiera presentar en cada área.

Valores

En junio del 2004 continuó la campaña de valores de Seguridad Industrial, la cual estuvo orientada a involucrar al personal de Antamina y sus socios estratégicos mediante el envío de ejemplos de seguridad del día a día. Se incentivó la participación del personal con reconocimiento público de los mejores ejemplos.

Gracias al compromiso de todas las gerencias para impulsar mensualmente la difusión de los valores se obtuvo gran aceptación del personal y su participación fue incrementándose paulatinamente cada mes.

MES	VALOR	PARTICIPACIÓN
junio	Integridad	28
julio	Participación	570
agosto	Responsabilidad	1,002
setiembre	Respeto	1,654
octubre	Aprendizaje	411
noviembre	Reconocimiento	612
diciembre	Desempeño	6,137
	TOTAL	10,414

Se formó un equipo para establecer el plan de acción y las actividades por desarrollar en el año 2005 con la finalidad de continuar promoviendo los valores de seguridad en todo el personal.

Programa de certificación de socios estratégicos

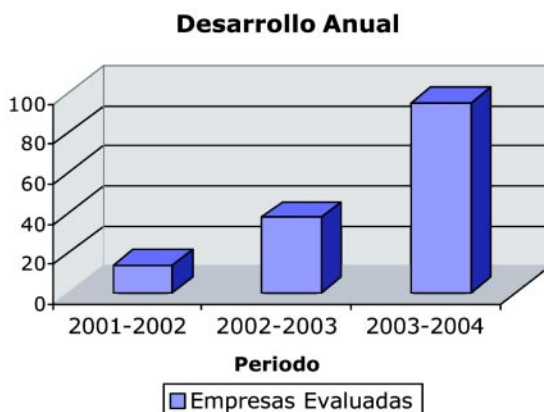
Como parte del proceso de certificación en MASS&C, se estableció formalmente que todas las empresas que tengan alguna relación laboral con Antamina sean evaluadas. Así, se evaluó a 95 compañías, de las cuales 75 completaron la evaluación.

El impacto de este proceso en las actividades de nuestros socios estratégicos fue positivo, ya que los incidentes disminuyeron considerable y paralelamente. Asimismo, se logró mayor compromiso y participación de los socios estratégicos en su propio programa de gestión de seguridad y en los procesos de Antamina.

El protocolo de evaluación mejoró, en especial por el énfasis que se dio al tema del medio ambiente.

Para el 2005, debemos seguir con este proceso y mejorarlo, es decir crear protocolos específicos para las empresas proveedoras y las empresas de transportes, teniendo en cuenta que ambas actividades difieren considerablemente del resto y que, en el caso del transporte, la legislación que se les aplica es distinta.

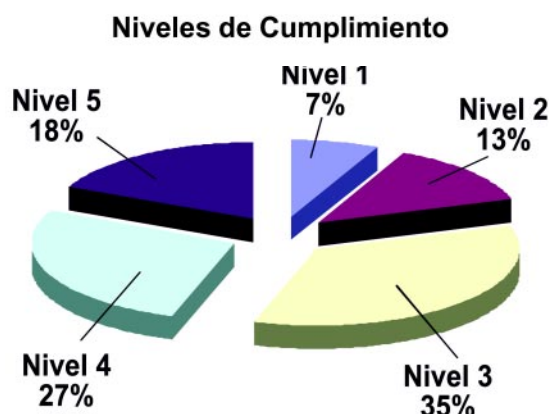
Es importante mencionar el impulso que tuvo el proceso de certificación (ver gráfico).



Datos importantes:

- Del total de empresas evaluadas en los dos últimos procesos de certificación, la calificación disminuyó sólo en 0.46%, es decir de 82.59% a 82.13%.
- El promedio general se incrementó de 73.41% a 85.45%.
- 5% de las empresas que completaron el proceso de certificación alcanzaron Nivel 5, es decir que sus resultados finales estuvieron por encima del 95%.

Los resultados de las auditorías del presente periodo fueron los siguientes:



Antamina se encuentra muy agradecida y reconoce el esfuerzo que realizan sus socios estratégicos para cumplir con este proceso de certificación. Los resultados son excelentes.

**"Si todo el esfuerzo que realizamos nos permite salvar sólo una vida,
ya se cumplió con creces el objetivo"**

Gestión de seguridad en el transporte - transporte seguro en la carretera (TSC)

A fin de trasladar los productos químicos y carga en general de manera segura sin afectar directa o indirectamente al medio ambiente, a las comunidades cercanas, ni a las personas, en el 2004 el departamento de Seguridad Industrial llevó a cabo las siguientes actividades:

Comités MASS&C bimensuales con los representantes de las empresas transportistas. Preside este comité una persona elegida por los propios miembros del comité.

Visitas a los locales de las empresas transportistas e inspecciones sorpresa de unidades.

Se contrató a la empresa First Safety International (FSI), que realizó las siguientes actividades en la ruta:

- supervisión del transporte;
- verificación de los equipos (herramientas adecuadas y en buenas condiciones, cocadas de llantas, equipos para atención a emergencias).

El equipamiento depende del producto por transportar, el entrenamiento de los conductores y escoltas, entre otros. En el presente año se realizó 7,496 monitoreos en ruta; esto quiere decir aproximadamente 20 unidades diarias. Adicionalmente, se realizó 200 controles de velocidad, encontrando sólo 23 excesos de velocidad de acuerdo a nuestro estándar, que es menor que lo establecido por el MTC en la ruta.

Implementación del transporte seguro con las mineras Barrick y Yanacocha

El 15 de diciembre del 2004 se firmó el Convenio de Apoyo Mutuo entre Minera Barrick, Minera Yanacocha SRL y Antamina en la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía. El objetivo del convenio es brindarnos apoyo en caso ocurriese un accidente en la carretera y esté involucrado algún tipo de material peligroso.

Asimismo, a través de este convenio se está tratando de uniformizar procedimientos, estándares, entrenamientos de conductores y escoltas, equipo etc. con el único objetivo de que el transporte sea una actividad segura.

APELL - preparación y concientización para emergencias a nivel local

El APELL, que son las siglas en inglés de "Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level", que traducido al español es "Concientización y Preparación para Emergencias a Nivel Local", es un plan diseñado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Como una actividad complementaria, pero de igual importancia, Antamina asumió este programa como una herramienta de mucha categoría. Con la finalidad de complementar las actividades propias del transporte se capacitó a los representantes de las comunidades que viven en lugares por donde transportamos nuestros productos. Así, en coordinación con el área de Seguridad Industrial y Socio Ambiental, se desarrolló este programa en cuatro fases:

- 1- conocimientos de APELL;
- 2- entrenamiento básico en materiales peligrosos y primeros auxilios;
- 2- identificación de peligros;
- 4- confección del plan de contingencias.

22

Rescate

Durante el 2004 se impulsó el entrenamiento a las brigadas de Concentradora, Mina, Mantenimiento y Servicios en dos niveles: básico (144 horas - hombre por cada brigadista) y avanzado (108 horas - hombre por brigadista). Los temas tratados con los brigadistas del nivel básico fueron:

- soporte básico del trauma;
- materiales peligrosos;
- rescate y contra incendio.

Los brigadistas del nivel avanzado desarrollaron los cursos:

- soporte pre - hospitalario del trauma;
- técnico en materiales peligrosos;
- técnico en rescate;
- técnico en lucha contra incendios.

Actualmente contamos con 100 brigadistas capacitados.

Asimismo, participamos en el Primer Concurso Nacional de Rescate Minero desarrollado en la

ciudad de Cajamarca, donde nuestro equipo ocupó el segundo lugar. Asimismo, se realizó simulacros de sismo e incendio en los diferentes locales de Antamina.

ENTRENAMIENTO BRIGADAS - 2004

OPERACIONES MINA	PARTICIPANTES		HORAS – HOMBRE
	AVANZADO	BÁSICO	
A	08	03	1,296
B	11	02	1,476
C	08	02	1,152
D	07	03	1,188
Subtotal			5,112

OPERACIONES CONCENTRADORA	PARTICIPANTES		HORAS – HOMBRE
	AVANZADO	BÁSICO	
A	03	07	1,332
B	06	05	1,368
C	07	05	1,476
D	07	06	1,620
Subtotal			5,796

MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	PARTICIPANTES	HORAS – HOMBRE
	BÁSICO	
B	05	720
D	05	720
Subtotal		1,440
Total General		12,348

INCIDENTES - 2004

TIPO DE INCIDENTE	TOTAL
Alarmas contra incendio	126
Alarmas por materiales peligrosos	25
Derrames	18
Atenciones médicas	40
Atenciones a la comunidad	32
Accidentes vehiculares	28
Incendio forestal	10
Fuga de gas	03
Amago de incendio	01
Evacuaciones	24
Total	307

5.3. Servicios sociales al trabajador

Salud

Antamina tiene un policlínico en el campamento minero que cuenta con profesionales especialistas en emergencia, traumatología y enfermeros las 24 horas del día. Está equipado con servicio de rayos X y laboratorio básico, así como con ambientes de consulta externa, tópico para curaciones y cirugía menor, sala de trauma para el tratamiento y estabilización de politraumatizados, casos críticos y atención de partos. Adicionalmente, cuenta con ambientes de observación hospitalaria temporal. En el año 2004, se implementó el Servicio de Prevención y Vigilancia Médica para la realización del examen periódico anual de todos los trabajadores de Antamina, para lo cual se cuenta con un laboratorio equipado. La capacitación de todo el personal de salud, así como el mantenimiento de todos los equipos es permanente. El policlínico brindó en el 2004, como de costumbre, consulta médica y entrega de medicamentos sin ningún costo a los pobladores de las comunidades vecinas a la mina cuando estos lo solicitaron por tratarse de un caso de emergencia o por ausencia del personal de salud en su comunidad.

Analizando la estadística de atención durante el 2004 en referencia a la del 2003, observamos que el número total de atenciones a la comunidad fue de 1,104 (20 casos menos que en el 2003). Sin embargo, la cantidad de evacuaciones y transferencias fue significativamente mayor en el 2004 (123 casos versus 48 en el 2003) debido al incremento de solicitud de atención a miembros de las comunidades de Santa Cruz de Pichí y Huamanin. Los siete principales diagnósticos que fueron motivo de consulta fueron los mismos que en el 2003, siendo en orden descendente:

- enfermedades del sistema respiratorio;
- enfermedades del sistema digestivo;
- enfermedades osteomusculares;
- enfermedades de la piel;
- trastornos neurológicos (principalmente cefalea);
- enfermedades odontológicas;
- enfermedades del ojo.

Se observó un 8% de incremento en las enfermedades respiratorias, principalmente debido a que el invierno fue más crudo que el del año 2003, así como un 4% de disminución en las enfermedades digestivas. El resto de patologías se mantuvieron en niveles muy similares.

Durante el 2004 se atendió seis partos en el policlínico, cantidad similar al 2003, siendo todos los casos partos exitosos, con buen estado de salud del bebé y de la madre.

Entre las actividades realizadas por el médico coordinador de salud en comunidades, se encuentran las siguientes:

- supervisión, monitoreo y evaluación del Estudio de Línea de Base de la Salud Humana (ELBSH) de los pobladores de la cuenca de Ayash, entre enero y agosto 2004, realizado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, movilizándolo más de 32 diferentes profesionales en las diferentes fases del estudio a un costo de US\$ 200,000;
- convocatoria y conformación del Comité de Seguimiento del Estudio de Salud Humana (COSESH), juramentado y en funcionamiento desde diciembre del 2004;
- inicio del Plan de Salud en Comunidades (PSC) en agosto 2004 con el puesto de salud de Santa Cruz de Pichíu con una duración proyectada de tres años;
- capacitación a 16 promotores de salud según el programa del PSC, en los temas, infección respiratoria aguda (IRA), enfermedad diarreica aguda (EDA), desnutrición, salud bucal, parasitosis, planificación familiar y control pre natal (CPN);
- programa radial "Cuidando mi Salud" en San Marcos, cumplimos con 14 programas en temas de promoción y prevención en salud;
- Plan "Esmeralda" impulsado por la Vicepresidencia de MASS&C la cual donó un fax al CLAS San Marcos, mejorando la comunicación entre el policlínico Yanacancha y el centro de salud;
- programa de campañas médicas del puesto de salud de Santa Cruz de Pichíu, logrando atender 1,173 pacientes de los diez sectores en cinco meses;
- apoyo a campañas médicas en Carhuayoc y campañas cívicas de la FFAA y policiales;
- programa de prevención de impacto de rayos a pobladores de las comunidades vecinas a Antamina (más de 160 réplicas);
- presentación del Plan Estratégico 2010 de salud comunitaria en las áreas de influencia de Antamina;
- coordinación con el Instituto de Investigación Nutricional, Asociación Sodexho, Asociación Ancash, PMA - ONU (Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas) para definir un programa nutricional sostenible;
- participación en las mesas de concertación de Santa Cruz, Huallanca, Huarmey y supervisión del control epidemiológico y toxicológico de los pobladores de la Caleta Puerto Grande de Huarmey;
- participación en presentación de MASS&C en San Marcos;
- elaboración de los términos de referencia para el Estudio de Salud de Huarmey;
- reunión de trabajo con la red de salud de la UTES Huari cercana a la mina.

Bienestar Social

Bienestar Social presta servicios de apoyo social y consultoría al interior de la empresa. Para entender la labor que realiza hemos querido dividirla en las siguientes áreas:

Área administrativa.

Se encarga de las gestiones administrativas ante entidades como EsSalud y EPS a favor de los trabajadores y sus dependientes directos, las cuales incluyen desde la afiliación hasta el soporte en la emisión de constancias, fichas de atención, cartas de garantía y asesoría respecto a la póliza.

Cabe precisar que la póliza de asistencia médica familiar con Rímac EPS incluye una serie de beneficios especiales entre los que destacan la cobertura de hasta US\$ 1,770 dólares para tratamiento de ortodoncia para los hijos menores de 18 años, US\$ 1,000 para tratamientos de prótesis dentales por asegurado afiliado, US\$ 50 dólares para la adquisición de lentes de medida por afiliado, posibilidad de adquirir plantillas ortopédicas bajo el sistema de reembolso, entre otros.

Área recreativo - cultural.

A inicios de año organizamos vacaciones creativas, dirigidas a las esposas e hijos de los trabajadores de Antamina residentes en Huaraz, las mismas que tuvieron una duración de mes y medio e incluyeron talleres como karate, natación y manualidades como repujado en aluminio, pintura en cerámica, pintura en trupan, tejido a croché, armado de cajas de regalo, entre otros.

Asimismo, se organizó actividades para agasajar a las secretarias en su día y para celebrar el día de la madre, el día del trabajo, Fiestas Patrias, Día del Minero y Navidad. Ésta última se realizó en las instalaciones de El Pinar y congregó a 850 personas entre adultos y niños.

Enrolándonos con los valores de seguridad, Bienestar Social pretendió dejar un mensaje sobre el valor de reconocimiento grabando para ello un video con trabajadores del área de RRHH que fue reproducido en los diferentes horarios del comedor, así como en los autobuses hacia todas las sedes.

Finalmente, con la intención de integrar al grupo de damas que laboran en mina, se creó talleres femeninos para compartir diversos temas de interés como masajes, nutrición, cambio de look, etc.

Área social

Como de costumbre, en coordinación con el área de Salud Ocupacional atendimos casos sociales y ofrecimos acompañamiento al trabajador, soporte a la familia, facilidades de alojamiento y movilidad, y facilitamos la comunicación con la empresa.

5.4. Sindicato

El Sindicato Único de Trabajadores de Compañía Minera Antamina S.A. (SUTRACOMASA) continuó trabajando con la gerencia de la empresa para asegurar las mejores condiciones de los trabajadores de la empresa.

La junta directiva de SUTRACOMASA estuvo conformada por:



MIEMBROS DEL SUTRACOMASA

Mario Gómez Laura	Secretario General	Operaciones A
Henry Carnero Torres	Secretario de Organización	Mantenimiento Concentradora B
José Luis Calderón	Secretario de Defensa	Mantenimiento Equipo Pesado A
Juan Colque Paredes	Secretario de Control y Disciplina	Mantenimiento Equipo Pesado A
Francisco Rodríguez Paredes	Secretario de Economía	Mantenimiento Mineroducto
Pedro Aquino Haro	Secretario de Defensa y Propaganda	Mantenimiento Equipo Pesado B
Edgar Valladares Angulo	Secretario de Asistencia Social Y Pensiones	Operaciones A
Máximo Lozano Dávila	Secretario de Frente Único Regional	Operaciones D
Edgar Grados Valdivieso	Secretario de Base Huarmey	Mantenimiento Mecánico
Víctor Flores Guillen	Secretario de Base Huarmey	Almacén



DELEGADOS

Jorge Rodríguez	Operaciones Mina
Mario Espinosa L.	Operaciones Mina Guardia B
Juan Baldeón	Operaciones Mina Guardia B
José Reeves	Operaciones Mina
Robert Vargas Maguiña	Operaciones Mina
Héctor de la Cruz Alfaro	Operaciones Mina
Jorge Mendoza Aguilar	Geología
Ernesto Pumayali Olivera	Geología
Juan Luján	Concentradora
Paúl Medina	Concentradora
Alfonso Huacoto	Concentradora
Francisco Rodríguez	Concentradora
Edgar Carrasco Caso	Concentradora
Cesar Hoyos	Mantenimiento Eléctrico e Instrumentación
Walter Arroyo	Mantenimiento Eléctrico e Instrumentación
Wilfredo Grande	Mantenimiento Eléctrico e Instrumentación
Gregorio Contreras	Mantenimiento Servicios
Raúl Espinosa	Mantenimiento Servicios
Héctor Rodríguez	Mantenimiento Mina Guardia D
Edwin Loaysa Revilla	Mantenimiento Mina
Ángel Revilla Valdivia	Mantenimiento Mina
Percy Málaga Osorio	Mantenimiento Servicio
Félix Castillo	Mantenimiento Mina
Richard Vázquez	Operaciones Mina
César Quiroz	Mantenimiento Mina
Faustino Yanse Clemente	Operaciones Mina Guardia A
José Leyva	Carreteras



Área Externa

6.1. Mecanismos participativos y de consulta

En este periodo, Antamina continuó enfocando esfuerzos en fortalecer aquellos mecanismos de participación y consulta que permitieron desarrollar espacios para el monitoreo de su desempeño ambiental desde la perspectiva de actividades concretas. Asimismo, participó en espacios de diálogo que al entender de los propios grupos de interés se encuentran fortalecidos en temas de gestión institucional. Aún con los avances en gestión y construcción de capital social, los actores son conscientes que todavía existen oportunidades de mejorar y que en muchos casos se trata de procesos a largo plazo.

Por otro lado, debido a la especialización de roles y espacios de acción planteados por los propios actores se produjo un posicionamiento de los mismos, así como de identificación de aquellos interesados en nuestro desempeño ambiental, el manejo de conflictos socio-ambientales por actividades mineras y la identificación de propuestas locales y participativas de desarrollo sostenible.

- **Comisión Ambiental Regional del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) - CAR Sierra Ancash**

Antamina, como miembro integrante de la CAR Sierra Ancash, participó en la formulación de la Agenda Ambiental de Ancash 2004 -2005, la Política Ambiental Regional y el Sistema Regional de Gestión Ambiental, instrumentos aprobados por la Región Ancash a través de la Ordenanza Regional N° 003-2004-REGION ANCASH/CR.

- **Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente Región Ancash**

Creada dentro del marco del proceso de regionalización, le permitió a la CAR Sierra Ancash encontrar un nexo con el Gobierno Regional para la elaboración de las políticas de gestión ambiental.

Por otro lado, sus funciones le permitieron convertirse en un espacio de difusión y discusión de los resultados del Estudio de Línea de Base de Sanidad Animal efectuados en las poblaciones aledañas a nuestra operación, permitiendo una real comprensión de los factores naturales y antropogénicos condicionantes de la actividad agropecuaria de la zona, así como diferenciar estos factores con las actividades de nuestra operación.

Adicionalmente, la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente se convirtió en un ente coordinador de la implementación de las recomendaciones del Estudio de Línea Base de Salud Humana de la Cuenca de Ayash, ubicada aguas abajo de nuestra presa de relaves. Esta actividad, desarrollada conjuntamente con los ministerios de Salud y Energía y Minas, la Organización Panamericana de la Salud, representantes de la comunidad y Antamina, permitió el fortalecimiento de las capacidades de gestión conjunta de los actores.

● Grupo de Trabajo Huascarán (GTH)

Es un espacio de participación horizontal donde intervienen instituciones públicas y privadas que tienen como objetivo contribuir a la sostenibilidad y gestión integral de la Reserva de Biósfera Huascarán.

El GTH identificó dentro de la Reserva problemas y conflictos potenciales que podrían impactar su gestión, por lo que se evidenció la necesidad de prepararse como grupo en el manejo de los mismos, así como la promoción de espacios que permitan su resolución. Antamina, el Instituto de Montaña, coordinador del GTH, y la Presidencia de la CAR Sierra Ancash, evaluaron una serie de propuestas cuyo objetivo estaría orientado a la búsqueda y consolidación de espacios y herramientas para la resolución de conflictos socio-ambientales. Asimismo, siendo aceptada en consulta por los miembros del GTH, se comprometió a financiar este programa de fortalecimiento para el año 2005.

● Comités ambientales

Los comités ambientales son espacios de concertación, comunicación y resolución de conflictos en materia ambiental basados en la participación activa de la población, cuya finalidad primordial es la promoción y vigilancia de la gestión (desempeño) ambiental en sus localidades, entre ellos los relacionados con la operación de Antamina.

Durante este periodo, la contribución de Antamina para el fortalecimiento de estos grupos organizados se centró en apoyo con capacitación, la misma que consistió en seis módulos durante el año conducidos por la ONG Urpichallay. Asimismo, se continuó con los procesos de consulta con los comités ambientales, basados en las siguientes actividades:

- I. reuniones públicas sobre temas ambientales;
- II. entrega de reportes trimestrales del Programa de Monitoreo Ambiental de Antamina;
- III. entrega del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del Reporte de Sostenibilidad;
- IV. monitoreos conjuntos con participación de la comunidad, entidades locales y nacionales del Estado, ONG's y otros grupos de interés;
- V. atención de quejas y reclamos ambientales;
- VI. visitas guiadas por grupos de interés a las operaciones de Antamina;
- VII. participación en grupos de trabajo regionales, donde se auspicia la presencia de los comités ambientales para el desarrollo de políticas y la gestión ambiental.

● Comisión Pro Conservación del Medio Ambiente de San Marcos

Tiene como misión "contribuir a la conservación del medio ambiente, liderando la articulación de esfuerzos entre los diferentes actores de la sociedad para el desarrollo armónico y sostenible de San Marcos".

La principal actividad desarrollada en la Cuenca de Ayash y Carash fue la ejecución del proyecto Desarrollo Forestal de Participación Comunitaria, financiado por la Asociación Ancash y Antamina. Este proyecto tiene como finalidad promover la conservación de relictos forestales (macizos de bosque o bosquetes dispersos con especies bajo amenaza de extinción) y las prácticas agroforestales a través del establecimiento de experiencias piloto en viveros y plantaciones en terreno definitivo; ello de manera participativa y organizada. Asimismo, influenciar a través de la planificación del trabajo comunal en la generación de capital social.

Antamina, a través del curso de Formación de Promotores Ambientales de Calidad del Agua dictado por la ONG Urpichallay, apoya la capacitación de vigías ambientales comunales de este comité.

● **Comité Ambiental de Huarmey**

El Comité de Monitoreo, Vigilancia y Fiscalización Ambiental de Huarmey inició sus actividades el año 2001; sin embargo, a partir del Proyecto Fortalecimiento Institucional 2003 - 2004 la población empezó a participar efectivamente en los monitoreos conjuntos bajo la guía de las autoridades competentes. De esta manera pudo convertirse en un medio eficaz para resolver preocupaciones ambientales, involucrar grupos de interés e implementar mecanismos eficientes de comunicación con el fin de generar confianza y transparencia respecto al desempeño ambiental de Antamina.

Entre las principales actividades del comité tenemos:

- monitoreos conjuntos de calidad de agua marina, agua de procesos, agua subterránea y calidad de aire en operaciones y área de influencia en coordinación con la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud;
- evaluación de sedimentos marinos y calidad de aguas en profundidad conjuntamente con el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) del Ministerio de la Producción;
- participación en la fiscalización ambiental semestral del Ministerio de Energía y Minas;
- observación de embarques de mineral para verificar la calidad ambiental del área cercana al muelle;
- reportes públicos de monitoreo;
- programas radiales de sensibilización ambiental;
- participación en eventos locales y regionales relacionados a medio ambiente, minería y participación ciudadana;
- divulgación técnica ambiental a través de la página Web www.cmvfah.com

Con el fin de asegurar la sostenibilidad económica, se trabajó una propuesta de proyecto que incidiera en la capacitación técnico científica del personal del comité; se amplió en mediano plazo el enfoque y roles hacia otros sectores como el agrícola, pesquero y público.

Los miembros del comité son: Junta Vecinal Puerto Huarmey, Municipalidad Provincial de Huarmey, CEO DATALOCK, Hospital de Apoyo Huarmey, Junta de Usuarios del Distrito de Riego Huarmey Culebras, Frente Amplio de Huarmey por la Defensa de los Derechos e Intereses, Asociación de Armadores y Pescadores Artesanales de Puerto Huarmey y Anexos, Asociación de Pobladores 9 de Octubre, Sociedad Peruana Cruz Roja, A.P.P.A. José Olaya y Universidad Nacional del Santa.

Entre los miembros participantes se cuenta con la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), Instituto de Recursos Naturales (INRENA), Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Dirección General de Capitanías y Puertos (DICAPI), Ministerio de la Producción, Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y la autoridad ambiental nacional o Consejo Nacional del Ambiente.

● **Asociación de Protección del Medio Ambiente de la Cuenca de Ayash**

Este comité ambiental fue conformado por la población ubicada aguas abajo de nuestra presa de relaves. Su trabajo está principalmente orientado a participar de los procesos de vigilancia ambiental comunitaria.

Si bien es cierto constituye nuestro principal interés contribuir al fortalecimiento de las organizaciones comunales, esto depende directamente de las voluntades y capacidades propias de estas organizaciones sobre las cuales la intervención de Antamina no asegura la sostenibilidad ni fortalecimiento de los mismos. Actualmente, este comité se ha desactivado. Sin embargo, y con el afán de asegurar el seguimiento comunitario a nuestro desempeño ambiental, apoyamos a los presidentes de la comunidad y el sector con la inscripción de los comuneros en el curso de formación de promotores ambientales de calidad del agua. Lamentablemente, no se contó con la participación regular de los representantes comunales.

La lección aprendida nos permite señalar que los comités ambientales, creados como tales, pueden fácilmente calar y arraigarse en poblaciones como San Marcos, Huallanca y Huarmey, mientras que en las zonas rurales a estas organizaciones les cuesta mayor trabajo insertarse en el sistema de relaciones organizacionales de la comunidad. Esto no significa que las preocupaciones ambientales en torno a nuestra operación no sean de importancia. Por el contrario, están muy presentes, pero deben ser encaminadas a través de una forma organizativa que sea legítima y representativa dentro del sistema cultural de los comuneros. Nos encontramos aprendiendo de este proceso.

● **Comité de Gestión del Medio Ambiente de Huallanca (COGEMA)**

Ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, donde Antamina como miembro del COGEMA participa del sub-comité de impacto a la salud. El objetivo es atender las preocupaciones

de los barrios Santa Rosa y Miraflores respecto a la ubicación de la subestación eléctrica Vizcarra (que abastece de energía eléctrica a Antamina), debido a los supuestos efectos de las radiaciones electromagnéticas (no ionizantes). Cabe señalar que dichos efectos no están científicamente comprobados en ninguna parte del mundo.

Por la complejidad del tema, el subcomité creyó conveniente involucrar a las entidades del Estado como OSINERG y el Ministerio de Energía y Minas en la absolución de las preocupaciones. Antamina en todo momento mostró evidencias de que la subestación en Huallanca no representa riesgo para la salud de los pobladores de los barrios mencionados. No obstante, mantenemos el interés de continuar participando y revisando soluciones conjuntas frente a cualquier molestia producida por esta actividad y en la aclaración de las preocupaciones ambientales.

● **Asociación Ambiental de San Marcos**

Su principal finalidad es conocer y monitorear el posible impacto ambiental generado por diversas actividades en la localidad de San Marcos, así como las que podrían generarse debido a nuestra operación. Participó activamente del Estudio de Línea Base de Sanidad Animal en las zonas de influencia de la mina ejecutado por el Servicio de Sanidad Agraria (SENASA), el comité comunal de acompañamiento y la Municipalidad de San Marcos. Este estudio fue financiado por Antamina.

● **Grupo de Diálogo Minero**

El año 2000 marcó el inicio de la participación de Antamina en este medio. En la actualidad, a través del equipo socio ambiental, nuestra compañía integra dos comisiones: Comisión de Desarrollo de Capacidades y Cultura de Diálogo, que comparte experiencias exitosas en proyectos, estrategias de desarrollo de capacidades con las comunidades, interculturalidad, formas de fortalecer la institucionalidad, comunicación e información, y Comisión de Agenda Minera y Desarrollo Sostenible, que dialoga sobre la articulación de la economía local con la minería, la participación de las comunidades en los beneficios de la actividad minera, pasivos ambientales y otros.

Definido como un espacio de diálogo entre ciudadanos, comunidades, instituciones públicas y privadas sobre minería en relación con el desarrollo sostenible que pretende fomentar los lazos entre actores, apoya la prevención y resolución de conflictos, desarrolla capacidades y mejora políticas que consoliden procesos de gestión concertada.

En el 2004, a iniciativa conjunta de Antamina y el Grupo de Trabajo Huascarán, ambos miembros del Grupo de Diálogo Minero, se presentó una propuesta para implementar talleres a fin de mejorar aspectos de negociación y manejo de conflictos en el ámbito de la Reserva de Biósfera del Parque Nacional Huascarán. De esa manera se programó ocho talleres que fueron realizados con el apoyo de Antamina, contando como facilitadores a IPRECOM y PRODIALOGO. Entre los participantes hubo representantes de la pequeña, mediana y gran minería, Dirección Regional de Ancash, CONAM, Administración Técnica de Riego, Instituto de Montaña, Compañía Duke Energy y Parque Nacional Huascarán, entre otros.

Proyectos y estudios socio-ambientales

Estos proyectos están destinados a generar mecanismos de vigilancia participativa del desempeño ambiental de Antamina, así como la atención de reclamos ambientales de las comunidades y otros grupos de interés con respecto a nuestra operación.

● Estudio de Línea de Base de Sanidad Animal

El estudio, cuya ejecución técnica estuvo a cargo del SENASA, determinó que la principal causa de la muerte de animales está relacionada al alto grado de parasitosis gastrointestinal y bronco pulmonar que presenta el ganado. Estos resultados permitieron aclarar, en base a información técnica, que la muerte de los animales en la cuenca de Ayash no está relacionada con la operación de Antamina.

Como producto de las recomendaciones del estudio, así como de los acuerdos a los que llegaron SENASA, la comunidad y Antamina, se puso en marcha el plan de atención veterinaria consistente en la asignación de un médico veterinario supervisado por SENASA para atender aspectos sanitarios en la Cuenca de Ayash y el caserío de San Antonio de Juprog que facilita la inmediata atención sanitaria de los animales y la ejecución de campañas de vacunación y desparasitación de todos los animales de la zona estudiada.

Antamina, en convenio con SENASA, financió el médico veterinario, las campañas de desparasitación y dosificación, así como el costo de los productos veterinarios. Este apoyo durará un año y se inició en julio del 2004.

A continuación incluimos un consolidado de los reportes de atención veterinaria realizado por SENASA.

**Cinco primeras causas de morbilidad atendidas entre
setiembre y diciembre 2004**

Nº	CAUSAS DE MORBILIDAD	NÚMERO DE ATENCIONES	%
1	Parasitismo	2,577	92.20
2	Infecciones respiratorias	73	2.61
3	Infecciones gastrointestinales	41	1.47
4	Abscesos hepáticos	19	0.68
5	Septicemia	19	0.68
6	Otros	66	2.36
Total de casos atendidos		2,795	100

● Estudio de Línea de Base de Salud Humana

El estudio evaluó el estado de salud humana y los riesgos asociados a las operaciones de Antamina en la población de la Cuenca de Ayash, y fue ejecutado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

Para garantizar la validez y la completa transparencia del estudio, Antamina convocó inicialmente a los miembros de la comunidad, quienes conformaron el Comité de Evaluación y Seguimiento (CES) junto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), la Oficina General de Epidemiología, ambas dependientes del Ministerio de Salud (MINSA), y el Ministerio de Energía y Minas.

La metodología aplicada por el equipo de la Universidad Mayor de San Marcos formado por antropólogos, médicos generales, médicos especialistas (internista, pediatra, dermatólogo), epidemiólogos, enfermeras, técnicos, ingenieros, cartógrafos y otros, ejecutó el trabajo de campo del estudio entre febrero y mayo del 2004, y de mayo a agosto se procesó y analizó la información. El procesamiento de los análisis de sangre y orina fue realizado por Laboratorios Clínicos Blufstein y el monitoreo ambiental por SGS. El estudio se dividió en cinco componentes: antropológico, censo, saneamiento básico, monitoreo ambiental y examen médico y toxicológico, evaluándose cinco metales en sangre u orina: cobre, zinc, plomo, mercurio arsénico y cadmio. La población fue dividida en dos dominios: la cuenca de Ayash (más cercanos a la mina, llamados "expuestos") y la cuenca de Huancayoc (más alejados de la mina, llamados "no expuestos").

Los resultados del estudio mostraron lo siguiente:

- El censo identificó un total de 2,537 personas, con lo cual se calculó una muestra estadísticamente significativa de 309 individuos para el estudio clínico y de laboratorio. Demográficamente, la población estudiada estuvo compuesta por jóvenes (46.6% menor de 15 años). La mortalidad infantil calculada para el 2003 fue 73,1 por 1,000 nacidos vivos (superior a lo reportado por la ENDES 2000 para el área rural). Se determinó que la causa más frecuente de muerte era la neumonía. Según el examen médico realizado se encontró 56.2% de personas parasitadas, 52.4% de niños (5 a 9 años) con desnutrición crónica, 20.3% con lesiones dérmicas y 20.2% con anemia.
- De los metales dosados que forman parte del metabolismo humano (cobre y zinc) se observó tres casos (1%) con zinc y doce casos (4%) con cobre con niveles mayores al valor máximo de referencia, siendo encontrados los valores más elevados en la zona no expuesta. También hubo valores menores al valor mínimo de referencia en zinc (58 casos = 19.8%) y en cobre (cinco casos = 1.7%), lo cual denota el grado de desnutrición.
- De los metales dosados considerados peligrosos para la salud humana (mercurio, arsénico, plomo y cadmio), los dosajes de mercurio y arsénico no presentaron en ningún caso valores elevados. Se observó un caso con plomo (11.6ug/dl) en sangre, mayor al valor máximo de referencia (10ug/dl) que correspondió a un niño de diez años. Este caso fue investigado en detalle en su domicilio; se descubrió que en la casa tenían baterías que el niño manipu-

laba para encender un equipo de sonido. Se identificó 219 casos (73.7%) con cadmio en orina, mayor al valor de referencia (2.6ug/L). Estos casos se distribuyeron ampliamente en la zona de estudio. No se encontró signos ni síntomas de enfermedad y sus exámenes de función hepática y renal fueron normales.

- Es importante señalar que por las características del yacimiento de Antamina, los valores de cadmio no estarían relacionados con la actividad minera. Sin embargo, la compañía está comprometida a participar y contribuir en el estudio de causalidad e inclusive muestra disponibilidad para someterse a cualquier inspección técnica que los organismos competentes pudieran sugerir.
- El reporte concluye recomendando hacer un estudio confirmatorio de los hallazgos de su investigación y sugiere evaluar las posibles fuentes de contaminación relacionadas al cadmio (estudio de causalidad), ampliar el monitoreo ambiental, coordinar con el sistema estatal de salud local la atención de las personas enfermas con anemia, desnutrición, parasitosis y dermatosis. Adicionalmente, los resultados han servido para aclarar las preocupaciones de la población en torno a este tema.

● Estudio de Línea Base Socio Ambiental Participativo de Nequip

El estudio determinó una línea base y el impacto socio-ambiental que pudiera generar nuestra operación en la zona de Nequip, propiedad de Antamina, entregado en usufructo a ocho familias de la comunidad de Ango Raju - San Marcos; también propuso medidas de mitigación de los mismos. Los resultados están en consulta con la comunidad de Ango Raju.

● Estudio de caracterización de la flora de Conchucos Sector Sur

Este es uno de los primeros estudios de vegetación ejecutados en el Callejón de Conchucos que permitió recolectar información sobre la flora nativa de esta zona produciendo el primer estudio y publicación científica sobre la diversidad florística de este sector.

El estudio de dos años es conducido por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en convenio con Antamina y el Patronato del Museo de Historia Natural de la UNMSM con la intención de contar con información de base en términos del recurso florístico para el planteamiento de proyectos de desarrollo en la zona, así como fortalecer la identidad de Conchucos, cimentar las bases para la conservación de las especies y brindar información científica para especialistas, aficionados y turistas. Esta información será compartida a través de una guía de bolsillo.

Por otro lado, los datos compilados confirmaron el grado de diversidad florística existente en el sector, información que además constituye una línea de base biológica que servirá de herramienta para los monitoreos en la zona.

6.2. Relaciones Comunitarias - Mina

A inicios del 2004 se produjo un importante cambio en la estructura organizacional del área de Relaciones Comunitarias, al pasar de la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos a la Vicepresidencia de Medio Ambiente, Salud y Seguridad Industrial. Este cambio implicó la fusión del área con la de Asuntos Socio Ambientales, permitiendo unificar, de esta forma, la atención que se brinda a las comunidades en los temas de promoción del desarrollo, con el de entrega de información ambiental y respuesta a sus consultas.

En este año también se dio inicio a una serie de procesos que buscaban institucionalizar y consolidar la relación con las comunidades aledañas a la mina: Ayash Huaripampa, Santa Cruz de Pichí, San Antonio de Juprog y aquellas que se encuentran en la carretera de acceso Conococha - Yanacancha, como Aquia y Huallanca, entre otras.

Este proceso se basa en tres iniciativas: atención de los compromisos, individuales y colectivos, que Antamina aún mantiene pendientes; promoción y participación en mesas de diálogo a nivel comunal y distrital; formulación de los procedimientos y políticas de contratación y compras locales.

Atención de compromisos

Se inició el proceso de recolección de documentos firmados por representantes de Antamina, en los cuales figurara de manera explícita algún tipo de compromiso no cumplido hasta la fecha. A partir de ello se elaborará una base de datos, luego de lo cual se realizará un análisis de cada caso, para posteriormente sostener una reunión con cada beneficiario de estos compromisos y poder llegar a una solución conjunta.

Mesas de Diálogo

Se constituyó cinco nuevas mesas en las comunidades adyacentes a la operación y se continuó la labor con otras dos preexistentes, por lo que el 2004 fue, en la mayoría de los casos, un año de definición de formas de trabajo y procedimientos para el funcionamiento de estas instancias. La idea central de estos espacios es democratizar las decisiones involucrando la participación de los distintos grupos que pertenecen a la comunidad, así como fortalecer la capacidad organizativa de la población. Las comunidades en donde se instalaron nuevas mesas son Chiquián, Aquia, Huallanca, Llata y Juprog, además de Ayash Huaripampa y Santa Cruz de Pichí en donde ya existían instancias similares.

Contratación y compras locales

Se conformó un grupo de trabajo al interior de Antamina, integrado por representantes de distintas áreas, encargado de formular los procedimientos de contratación local, así como los programas

necesarios. De otro lado, se realizó un diagnóstico sobre el potencial de los círculos de proveedores locales, cuyos resultados servirán para definir los procedimientos y las políticas acerca de las compras locales.

Líneas de intervención

● Línea educativa

A partir de los resultados del diagnóstico realizado por Grade en el 2003 se diseñó y validó, a lo largo del 2004, un Programa de Intervención Educativa (PIE), validado a partir del recojo de información adicional y en reuniones con los docentes y la población. El Programa de Intervención Educativa en la zona de influencia de Antamina comprende:

- capacitación docente, centrada en la adquisición de estrategias pedagógicas para la modificación y/o generación de espacios de enseñanza que favorezcan la adquisición de capacidades en el área de lecto - escritura, específicamente en las habilidades de comprensión lectora;
- seguimiento de los procesos educativos y evaluación de resultados de aprendizaje. Los procesos educativos se refieren al seguimiento de la aplicación del PIE y los efectos que produce en las prácticas docentes y en su aproximación al proceso de enseñanza. La evaluación se refiere a los resultados en el aprendizaje obtenido fruto del PIE;
- puesta en práctica de un sistema de premios por desempeño a docentes; este componente del proyecto tiene estrecha relación con los procesos de seguimiento y evaluación puesto que otorga premios a los docentes que puedan modificar sus prácticas de enseñanza, los ambientes de aprendizaje y las escuelas cuyos estudiantes incrementen sus rendimientos en el área y habilidad trabajada (comprensión lectora en el área de comunicación integral);
- desarrollo de talleres de padres para motivar a los padres de familia a que se involucren en los procesos educativos en los que se ven inmersos sus hijos.

Los objetivos generales del programa son los siguientes:

- mejorar los niveles de comprensión lectora en los alumnos de primer y segundo ciclo de primaria;
- generar capacidades en los docentes para la creación de ambientes propicios para el aprendizaje de la lectura y escritura;
- articular un programa de premios a los docentes y escuelas que alcancen niveles satisfactorios de cambio de procesos y logros educativos;
- alentar e incorporar a los padres de familia como actores del trabajo que realiza la escuela.

Este programa se implementará de manera piloto en el año 2005, para lo cual se firmó un convenio de cooperación interinstitucional con el Ministerio de Educación gracias al cual se conformó la Red de Escuelas Antamina con los centros educativos que estarán comprendidos en el programa. Asimismo, el ministerio se comprometió a dar apoyo institucional para el desarrollo del programa y, por su parte, Antamina se comprometió a alcanzar al ministerio información periódica sobre el desarrollo del programa.

Este convenio es una experiencia única a nivel nacional de cooperación entre la empresa privada y el Estado para mejorar la calidad educativa en el país.

● Línea de Salud

Al igual que en el año anterior, en esta línea de intervención, la labor de Relaciones Comunitarias fue de soporte y enlace a las actividades desarrolladas a partir del Estudio de Línea de Base de Salud Humana, apoyando de esta forma la tarea del Comité Especial de Seguimiento.

Asimismo, se continuó brindando apoyo logístico a la Posta de Salud de Huancayoc y apoyo para el traslado de pobladores locales para que sean atendidos en otros centros de salud.

De otro lado, se continuó con el desarrollo del programa de capacitación y fortalecimiento de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), tanto para los nuevos sistemas de agua potable que Antamina desarrolló en el 2004 conjuntamente con las comunidades, como para los sistemas ya existentes. Igualmente, se inició la capacitación de las nuevas juntas que se creará con el desarrollo de nuevos sistemas de agua potable que Antamina tiene proyectados para el 2005.

Este programa comprendió un total de nueve grupos (sectores) en la comunidad de Santa Cruz de Pichiú y el caserío de San Antonio de Juprog, y está orientado a fortalecer las capacidades administrativas y de gestión de las JASS que les permita un mejor mantenimiento y sostenibilidad a los sistemas.

En total, se capacitó a 197 familias en temas relacionados con el manejo de sistemas de agua potable. Esta capacitación se dio antes, durante y después de la construcción del sistema.

● Línea de fortalecimiento institucional

Tal como se señaló en el reporte anterior, éste fue uno de los temas más complicados de consolidar, ya que debido a la forma en que fue abordado inicialmente (jornadas de capacitación, talleres, diagnósticos participativos, entre otros), los pobladores no percibían en ello mayores beneficios, además de no estar acostumbrados a esa forma de trabajo. Esto hacía que se desanimaran fácilmente y rechazaran los programas implementados.

En tal sentido, durante el 2004 el trabajo se enfocó, principalmente, en las microempresas locales.

● Línea productiva

Una de las principales actividades económicas de la Cuenca de Ayash es la agricultura y, en menor medida, la ganadería, actividades orientadas principalmente al autoconsumo y que, debido al piso ecológico en el que se encuentra la cartera de productos, está restringida al cultivo de tubérculos, algunos cereales, leguminosas y hortalizas.

Desde el 2002 se ejecuta un proyecto piloto de intervención en la zona orientado a incrementar la productividad y calidad de los cultivos tradicionales de papas, habas y cebada, con el objetivo de mejorar la calidad del autoconsumo familiar (seguridad alimentaria) y venta de un pequeño excedente a Sodexho (concesionaria encargada de brindar el servicio de restaurante a los trabajadores de la mina), a través de un trabajo de asesoría técnica permanente y dotación de insumos a los agricultores.

En la campaña 2003-2004 se continuó promoviendo la seguridad alimentaria en la Cuenca de Ayash, la venta del excedente y la diversificación de alimentos, a través de la incorporación paulatina de hortalizas en el consumo diario. A continuación algunos cuadros ilustrativos.

Producción alcanzada en la campaña 2003-2004 en relación a la información de base de la producción agrícola en la Cuenca de Ayash

PRODUCTO	DATO BASE (TON/HA)	PRODUCCIÓN LOGRADA (TON/HA)
Papa	12 166 sacos	17.071 237 sacos
Cebada	1.2 20 sacos	1.108 18 sacos
Habas	0.80 11 sacos	0.62 8 sacos

Personas beneficiadas con las áreas instaladas con cultivos de papa en la cuenca de Ayash, período 2004-2005

MODALIDAD	NÚMERO DE SOCIOS	NÚMERO DE PERSONAS BENEFICIADAS	HECTÁREAS SEMBRADAS
Al crédito ¹	69	317	10.642
Al partir ²	120	552	20.881
TOTAL	189	869	31.523

¹ El socio recibe semillas, fertilizantes y asesoramiento técnico, los cuales devolverá al término de la campaña.

² Antamina entrega la semilla, los fertilizantes y el asesoramiento técnico. Al término de la campaña el reparto de papa y semilla es por partes iguales; la papa tercera y otras se quedan con el socio. La papa que le corresponde a Antamina retorna a la cuenca en calidad de donación para los clubes de madres, docentes, viudas, ancianos y otros.

Debemos indicar que la producción agrícola en la cuenca se desarrolla de manera atomizada, factor que limita el incremento de la producción de papa. La parcela más pequeña de nuestros socios es de 400m².

Un indicador que nos demuestra la acogida del programa de socios voluntarios es el caso del cultivo de papa en la campaña 2003 - 2004: 32 hectáreas, el cuádruplo de lo sembrado en la campaña 2002-2003.

Finalmente, el proyecto de crianza de animales menores (cuyes), se trabajó a través de familias voluntarias con el objeto de mejorar su autoconsumo. Este es un proyecto que va a paso lento y que presenta dos limitantes principales: poca disponibilidad de pastos y la raza de los cuyes; estos problemas serán atendidos con la siembra de pastos y la introducción de la raza "peruanita".

6.3. Relaciones Comunitarias - San Marcos

En el 2004, el equipo de Relaciones Comunitarias de San Marcos continuó trabajando bajo el concepto de responsabilidad social corporativa adoptado por nuestra empresa. Para ello, en coordinación con la Asociación Ancash y con los diversos actores sociales presentes en el distrito, se esforzó por continuar promoviendo y desarrollando las líneas de inversión social, infraestructura, educación, salud y fortalecimiento institucional buscando consolidar espacios de coordinación y diálogo, no sólo hacia Antamina como principal aliado estratégico, sino motivando alianzas estratégicas locales para beneficio de San Marcos y sus comunidades.

En este marco buscamos un uso eficiente de los recursos naturales humanos y materiales con los que contamos, enfocados en fortalecer el terreno de la sostenibilidad. De esta manera, nos apoyamos en colaboradores eficientes que contribuyeron para monitorear los proyectos agropecuarios, ganaderos, microempresas, mejoramiento de la salud, capacitación técnica y laboral priorizados en los espacios de diálogo. Todo esto con la finalidad de que los propios pobladores logren su desarrollo sostenible e incrementen sus ingresos económicos fortaleciendo el capital social local.

Este capital social local lo entendemos como la capacidad de diálogo constructivo, asociación, articulación y relación solidaria y positiva a favor del desarrollo de todos sus integrantes.

Como resultado de la aplicación de estos principios se optó por sostener acuerdos sectoriales con la participación de las autoridades del gobierno local, comunidades e instituciones comprometidas con el desarrollo de San Marcos, implementando las líneas de inversión social e infraestructura, educación y salud.

La primera línea de trabajo estuvo relacionada con la inversión social e Infraestructura, dando prioridad a los convenios suscritos con las principales autoridades del distrito de San Marcos y comunidades campesinas aledañas a esta localidad.

Municipalidad Distrital de San Marcos

- **Televisión y radio**

Se dio apoyo económico para el mejoramiento de la señal de tres canales de televisión nacional y una de radio FM, gestión que se encuentra en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) para la obtención de las licencias respectivas. Por otro lado, la municipalidad asumirá su instalación, tendido eléctrico, pozo a tierra, nueva ubicación de la antena receptora y administración de los equipos.

- **Coliseo multiusos**

Se continuó con el avance de la obra de mayor envergadura del distrito, que cuenta con un aforo de 2,500 personas. Esta obra generó contrataciones locales directas e indirectas, así como la adquisición de importantes cantidades de materiales, movimiento de maquinaria y equipo diverso en la misma zona.

- **Instituto Superior Tecnológico de San Marcos**

Concluyó la construcción del almacén general del taller de mecánica de producción que servirá para las cuatro especialidades técnicas impartidas en ese centro de enseñanza superior. Allí se almacenará herramientas, equipos, accesorios y materiales usados en las prácticas de campo y taller.

Comunidades Campesinas:

Huaripampa

Se realizaron las siguientes obras:

- **Ampliación de la red de alcantarillado de Huaripampa Alto**

En atención a la solicitud presentada por la Municipalidad Provincial de Huari se ejecutó esta obra que benefició a más de 405 familias de este sector.

- **Pircado de linderos**

Se continuó con la construcción del pircado de Huaripampa a través de su empresa comunal generando la contratación de mano de obra local de más de 200 comuneros.

- **Huaripampa Bajo**

Se realizó la remodelación y mejoramiento del local comunal de este sector, generando la contratación de 50 comuneros. Esta obra estuvo bajo la conducción de una empresa comunal local.

- **Huaripampa Medio**

Se construyó parte del centro perimétrico del campo deportivo y se remodeló y refaccionó el local comunal. La obra estuvo a cargo de su empresa comunal generando empleo directo a más de 40 comuneros.

- **Huaripampa Alto**

En este sector, la empresa comunal de Huaripampa reconstruyó el cerco perimétrico del campo deportivo, construyó el portón principal y los vestuarios del centro comunal generando empleo para sus comuneros.

Ango Raju - Carhuayoc

Se realizaron las siguientes obras:

- **Mantenimiento de la trocha carrozable San Marcos - Chucchos**

La mano de obra fue brindada por su empresa comunal, brindando empleo directo a más de 100 comuneros.

- **Campo deportivo de la comunidad de Ango Raju - Carhuayoc**

Se realizó trabajos de nivelación, mejoramiento y ampliación de las medidas del campo

deportivo a 90 mts. por 60 mts. Esta obra beneficia a los niños, jóvenes y adultos de esta comunidad y permitirá fomentar el deporte.

- **Servicios higiénicos en el colegio secundario de Carhuayoc**

Esta construcción se realizó en favor del alumnado y docentes, mediante la acción conjunta de las autoridades del colegio secundario de Carhuayoc, la asociación de padres de familia, la Municipalidad Provincial de Huarí y Antamina.

- **Empresas comunales de las comunidades campesinas de Ango Raju - Carhuayoc**

La oficina de Relaciones Comunitarias de San Marcos continuó orientando sus esfuerzos para que las empresas comunales encaminen sus recursos a la adquisición de nuevos vehículos de transporte, volquetes y excavadoras, incrementando su flota para ingresar a un mercado laboral más competitivo. En ese sentido, la empresa comunal de Ango Raju cuenta a la fecha con siete volquetes y dos excavadoras. De la misma manera, la empresa comunal de Huaripampa cuenta con un volquete que continúa prestando servicio de acarreo de materiales; ambos vehículos desarrollan sus actividades en nuestro centro de operaciones.

Del mismo modo, y bajo la línea de inversión social, la oficina de Relaciones Comunitarias apoyó actividades de capacitación en las comunidades, participó en actividades sociales y culturales del distrito buscando fortalecer las instituciones y las habilidades locales. Esto se hizo a través de:

- **Capacitación en crianza de cuyes**

Este curso de capacitación fue realizado en Huarí y estuvo dirigido a las madres de familia de la comunidad de Huanchá. Tuvo como objetivo lograr su potencialización y comenzar a insertarlos en las cadenas productivas generando, de esta manera, una actividad económica que permita contribuir al mejoramiento de su calidad de vida familiar.

- **Feria gastronómica del cuy**

Se realizó en el distrito de San Marcos y tuvo como finalidad difundir los diferentes potajes presentados por los participantes en base al cuy. Este evento culminó con éxito y concitó la atención del público asistente premiándose al ganador con una cocina a gas de dos hornillas, balón de gas y sus accesorios.

- **Capacitación en crianza de animales menores**

En coordinación con la Municipalidad de San Marcos y el Instituto Superior Tecnológico se apoyó el curso de capacitación de crianza de animales menores (cuyes) dirigido a las agrupaciones sociales interesadas en esta materia.

- **Primer concurso de danzas y estampas folklóricas**

Este evento cultural fue coordinado con la Asociación para el Desarrollo de Conchucos (ADECO), la Municipalidad Distrital de San Marcos, la Asociación Ancash y Antamina, y se realizó con mucho éxito. Los participantes fueron premiados por sus destacadas intervenciones.

- **Fiesta patronal de San Marcos**

En conmemoración a la fiesta patronal del distrito, en honor a la Virgen Peregrina o "Mama Pillichá", como es llamada afectuosamente, nuestra oficina participó en la novena en honor a la Virgen y donó un enjalme y un castillo de doce cuerpos. Hubo gran concurrencia de vecinos, sanmarquinos residentes en otras ciudades y turistas llegados para la ocasión; todos disfrutaron de las bandas musicales, espectáculos artísticos y fuegos artificiales. Este año, el capitán de la corrida taurina tradicional de esta fiesta fue el señor Víctor Guardia Laguna, trabajador de Antamina.

- **Módulos de servicios**

En convenio con la Asociación de Jóvenes de San Marcos, se preparó dos módulos de servicio de madera que fueron entregados a la asociación para ser usados para venta de diarios, revistas, gaseosas, cigarros u otros productos, así como para el servicio de lustrado de calzado.

- **Campeonato inter comunidades**

Para fomentar el deporte, la oficina de RRCC, en coordinación con la Municipalidad de San Marcos, realizó el primer campeonato inter comunidades denominado "Copa Antamina", el mismo que se desarrolló con la participación de las 28 comunidades y centros poblados del distrito de San Marcos, resaltando la interrelación e integración de estas comunidades. Antamina auspició y compartió los esfuerzos de esta actividad con la Municipalidad de San Marcos.

- **Programa de voluntariado "Tiempo de Dar"**

Esta iniciativa de los trabajadores de Antamina y sus familiares llegó a la aldea infantil de San Marcos, donde se realizaron trabajos de limpieza y pintado del área recreativa, construcción de un corral para ovinos, campaña médica, charlas de prevención del uso de alcohol y drogas, así como una fiesta infantil para los niños de la aldea.

- **II concurso del canto andino**

Este concurso estuvo organizado por la Coordinadora Nacional de Juventudes de San Marcos y el municipio distrital con el auspicio de Antamina y contó con la participación de 38 artistas de diferentes comunidades de San Marcos.

- **Concurso de danzas folklóricas de la zona**

Este concurso, organizado por la coordinadora educativa, congregó a todos los colegios de nivel primario y secundario, quienes presentaron diferentes danzas reconocidas de la zona. El grupo ganador de este concurso participó, con el apoyo de la oficina de RRCC, en un concurso provincial desarrollado en Huari.

- **Primer taller de alcaldes distritales de Conchucos**

Se apoyó la iniciativa de ADECO para convocar a los alcaldes distritales de esta zona para promover el desarrollo turístico del Callejón de Conchucos. En esta reunión participaron también representantes del Ministerio de Turismo.

- **Feria de responsabilidad social**

Respondiendo a la invitación de la institución Perú 2021, la oficina de Relaciones Comunitarias de San Marcos participó en la primera feria de responsabilidad social organizada en la Universidad Católica del Perú. Allí se presentó proyectos y actividades en el marco de la responsabilidad social que se implementa a través de esta oficina.

- **Instalación de la Mesa de Gestión y Prevención para la Seguridad Ciudadana**

Este espacio de concertación sectorial local permitió coordinar con las cinco Juntas de Seguridad Ciudadana la realización de una campaña educativa de murales informativos para identificar la presencia de las juntas y los servicios afines a ella.

- **Reuniones de la Mesa de Concertación**

Durante el presente año se realizaron varias reuniones, buscando las mejores condiciones para el diálogo entre los diferentes sectores representativos del distrito de San Marcos. De la misma manera, se buscó espacios adecuados de coordinación por temas sectoriales como salud, comercio, seguridad ciudadana, entre otros.

- **Corredor Oro de los Andes**

Durante este año se prestó apoyo para las reuniones iniciales para el fortalecimiento de un ambicioso proyecto turístico, que permitirá unir en esta actividad económica a los diferentes distritos y municipios ubicados desde la provincia de Huarmey hasta Huánuco. Para ello se identificó una serie de actividades ligadas a esta actividad.

- **Compras y contrataciones locales con Recursos SAC**

Para contar con un diagnóstico sobre la real capacidad de abastecimiento local, se contrató los servicios de la consultora Recursos SAC. Este diagnóstico permitió identificar las debilidades, fortalezas y potencialidades de los diversos proveedores que operan en esta zona.

- **Navidad 2004**

Este año se contó con el apoyo del Comité Pro Celebración de la Navidad Sanmarquina, formado por sanmarquinos, quienes se encargaron de liderar las actividades de celebración para San Marcos y sus 28 comunidades. La celebración contó con concursos de pesebres y coros navideños. Se repartió chocolate y panetones a las comunidades en el marco de un espectáculo navideño solicitado a la empresa Sonrisitas de Huaraz. Asimismo, se envió chocolate y panetones a Chavín.

La segunda línea de trabajo estuvo dirigida al sector educativo buscando fortalecer capacidades y mejorar la información sobre nuestro trabajo con los diferentes públicos relacionados (stakeholders). Esto se logró a través de las siguientes actividades:

- **Taller de capacitación de docentes**

Mediante convenio con el Instituto Superior Tecnológico, se llevó a cabo en la provincia de Huari un taller de capacitación de docentes con la finalidad de fortalecer sus capacidades y especialidades para alcanzar un nivel académico competitivo en el callejón de Conchucos.

- **Taller de gestión institucional**
Curso de capacitación dirigido a los docentes y alumnos del Instituto Superior Tecnológico de San Marcos.
- **Taller de capacitación de docentes**
Curso dirigido a todos los docentes del sector, realizado en el colegio Pachacútec, siendo el tema principal Metodología de la Inserción Curricular en la Educación Secundaria Modalidad Adultos.
- **Módulos de juegos infantiles**
En coordinación con la municipalidad distrital y el comité de Navidad 2003 de San Marcos, la oficina de Relaciones Comunitarias entregó 28 módulos de juegos infantiles a las comunidades del distrito para la implementación de parques infantiles, reforzando el derecho de los niños a mejores condiciones para la educación, la recreación y el desarrollo de su creatividad.
- **Taller de capacitación de docentes**
Auspicio del taller Elaboración del Proyecto Curricular del Centro y Adecuación del DCB - 2004, realizado y dirigido a los docentes del colegio Pachacútec.
- **Taller sobre diagnóstico educativo**
Este taller se realizó con la participación de la ONG GRADE, un grupo de docentes y representantes de Antamina para identificar los problemas principales de la educación sanmarquina, así como propuestas de trabajo afines como la formación de escuelas de padres en el distrito.
- **Taller de capacitación para alumnos**
Curso de expresión oral y escrita dirigido a todos los alumnos del colegio Pachacútec y realizado en el mismo plantel en convenio con Radio Municipal de San Marcos.
- **Seminario Nueva Minería en el Perú**
En coordinación con Inform@cción se realizó una presentación abierta al público sanmarquino sobre el tema "Nueva Minería en el Perú". De la misma manera, se realizó una presentación pública del programa de Medio Ambiente, Salud y Seguridad de Antamina con la participación de MASS&C.
- **Taller de capacitación para docentes**
Curso realizado en el colegio nacional mixto Pachacútec y dirigido a todos los docentes de las instituciones educativas UGEL - Huari relacionado al programa integral del Plan Huascarán.
- **V festival del choclo y la chirimoya**
En cumplimiento de nuestra política de respeto a las costumbres y la cultura local, nuevamente se apoyó la realización de este festival en Huari que reúne a productores, agriculto-

res y comerciantes de estos productos estrella en la zona.

- **Taller - seminario sobre juntas vecinales**
En coordinación con la Policía Nacional se realizó este seminario para orientar a las juntas vecinales de los cinco sectores de San Marcos en temas de visualización, identificación y comunicación de incidentes en esta localidad.
- **Taller de capacitación comuneros de Catac - Sodexho**
En coordinación con la dirigencia de la comunidad y la empresa Sodexho - Perú se realizó un curso de capacitación en restaurante, hotelería y cocina, dirigido a todos los jóvenes de la comunidad campesina de Catac.
- **Programa radial "Antamina Informa"**
A través de este espacio radial semanal emitimos más de 80 programas, incluyendo una emisión especial sobre temas de salud en el idioma quechua. Estos programas informativos estuvieron dirigidos a la comunidad sanmarquina, brindando información sobre nuestra responsabilidad socio ambiental y el funcionamiento de la operación minera. De la misma manera, se convirtió en un espacio de participación de la comunidad y el esclarecimiento de dudas afines a nuestra empresa.
- **Programa de visitas guiadas a la mina**
Con el apoyo de las diferentes áreas de mina se articuló un programa de visitas a la mina para más de 500 autoridades, pobladores, representantes de organizaciones, periodistas, docentes y líderes de Chavín, San Marcos y Huari. Este programa permitió conocer directamente el funcionamiento de la mina y los programas de control ambiental de Antamina. Asimismo, la oficina de RRCC recibió la visita de una delegación de trabajadores de Antamina - Oficina Lima para conocer los principales proyectos que se realizan en esta zona de influencia.
- **Apoyo para actividades deportivas**
Se brindó apoyo, movilidad y alimentación a la selección y representantes del colegio Pachacutec para su participación en el campeonato Interescolar sub 14 - 2004.
- **Feria de servicios**
Con el apoyo de la Fundación Ayuda al Niño y al Adolescente (ANAR), se realizó una feria de servicios en San Marcos. En esta feria se brindó atención y orientación en temas legales, de salud y actividades productivas especialmente para las familias contempladas dentro del proceso de reubicación.

La tercera línea de trabajo del equipo de Relaciones Comunitarias de San Marcos estuvo dirigida a la atención del sector salud a través de las siguientes actividades:

- **Campañas médicas en Carhuayoc**
Se realizó cinco campañas médicas en la comunidad campesina de Ango Raju - Carhuayoc

en cinco especialidades médicas: pediatría, oftalmología, odontología, ginecología y medicina general, las mismas que tuvieron una duración de cinco meses, de julio a noviembre del 2004.

- **Campaña médica en Huaripampa**

Respondiendo a la iniciativa de la Clínica San Pablo se facilitó las coordinaciones con la comunidad campesina de Huaripampa para la realización de una campaña médica en las especialidades de gineco-obstetricia, pediatría y odontología en virtud a una política de responsabilidad social compartida con nuestro socio estratégico en temas de salud.

- **Apoyo a Odontólogos italianos**

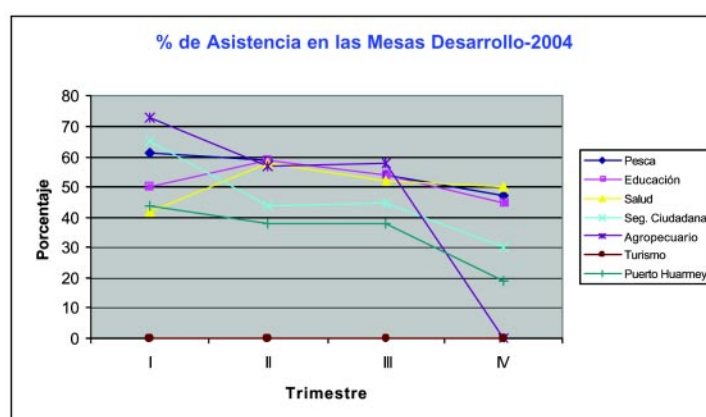
Por segundo año consecutivo, la oficina de Relaciones Comunitarias de San Marcos brindó apoyo en alimentación para los tres médicos odontólogos italianos que, gracias a un convenio con la Parroquia de San Marcos, brindó servicio de atención social a la comunidad sanmarquina.

6.4. Relaciones Comunitarias - Puerto Huarmey y Valle Fortaleza

Antamina continuó aplicando su política de diálogo y concertación con diversos actores locales representantes de instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales de base y asociaciones de pescadores artesanales, entre otros. Esta vasta gama de grupos (e intereses) plantea una serie de retos y un complejo panorama de acción.

En las mesas de desarrollo se priorizaron proyectos y se eligieron estrategias de trabajo, en conjunto con los diversos actores que las componen, quienes brindaron a la compañía la información necesaria para su aporte al desarrollo de Huarmey.

Sin embargo, para estos espacios el año 2004 fue un período de estancamiento, que trajo como consecuencia la disminución de la asistencia y la reestructuración de algunas mesas; tal fue el caso de la Mesa de Desarrollo Agropecuario que dejó de sesionar en el último trimestre a raíz de un proceso de reestructuración que estuvo supervisado por la Mesa de Concertación y Desarrollo de la Provincia de Huarmey (MECODEPHY) para asegurar la transparencia del mismo.



En Relaciones Comunitarias entendemos este paso como parte de un proceso de consolidación del trabajo conjunto entre la compañía y la población huarmeyana, y la conciliación de intereses de ambos. Son diferentes caminos y posiciones los que se adopta, pero el fin es el mismo: el desarrollo sostenible de Huarmey.

El desarrollo sostenible plantea una serie de desafíos: planificación conjunta, conciliación de intereses, combinación de plazos (corto, mediano y largo), visión compartida, asunción de roles y funciones de acuerdo a la naturaleza de las instituciones y, sobre todo, diálogo.

En este proceso hubo (y habrá) marchas y contra marchas, críticas y aportes por actores que participan de él y de ajenos. Sin embargo, el balance anual no fue desalentador; se ha ido tomando las medidas correctivas para sacar adelante ideas constructivas que aporten al desarrollo, lo cual permitió iniciar y/o reorganizar algunos proyectos gestados en los espacios de concertación.

MESAS DE DESARROLLO DE HUARMHEY	NÚMERO DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN	PROYECTOS INICIADOS EN EL 2004	INSTITUCIONES EJECUTORAS	INSTITUCIONES FINANCIERAS
Pesca	5	Mercado de abastos: capacitación	COPEME	Antamina / AA
Turismo	1	Equipamiento de oficina de información turística	Vargas Hinostroza SRL	AA
Agropecuario	2	Cadena productiva: maíz amarillo duro	ONG Atusparia	Antamina / AA
		Programa de cuyes	ICA	Antamina / AA
Puerto Huarmey	2	Mejoramiento de carretera de Puerto Huarmey	MPH	Antamina / compañías pesqueras
		Culminación de aula de Estrellitas de Mar		
Educación	1	Ludotecas	Riaki Rurashun / UGEL	Antamina / AA / MPH / UGEL
Salud	2	Fortalecimiento del servicio de diagnóstico por imágenes	Hospital de Apoyo de Huarmey	AA / Hospital de Apoyo
		Exteriorización de valores socio-ambientales	PRODERPE	Antamina / AA / FONDAM
MECODEPHY	1	Fortalecimiento de la MECODEPHY		Antamina

Para la población de Puerto Grande fue un gran paso iniciar la etapa de capacitación dirigida a los integrantes de la Asociación de Comerciantes, con el fin de otorgarles algunas herramientas básicas para el manejo de sus negocios, todo ello en el marco del Proyecto de Mercado de Abastos. Paralelamente, durante el año se realizó las gestiones necesarias ante la Municipalidad Provincial de Huarmey para la adquisición del terreno.

Uno de los proyectos cuyo beneficio alcanzó a una gran población es el Fortalecimiento del Servicio de Diagnóstico por Imágenes gestionado por la Mesa de Salud. Con este proyecto se logró proporcionar al Hospital de Apoyo de Huarmey un ecógrafo de última generación que permitirá, principalmente, detectar a tiempo problemas en mujeres en edad fértil. Este equipo pone a dicho hospital en una ventaja comparativa con otros nosocomios de la región.

En el área de pesca el enfoque se dio en tres proyectos con diferentes resultados:

Proyecto Centro de Acopio

Luego del término del contrato con el ejecutor, se realizó un empadronamiento de los socios para formar una pequeña empresa. Asimismo, se nombró como ejecutor del proyecto a la Asociación Ancash.

Proyecto Cultivo de Conchas de Abanico

Se vio interrumpido por la renuncia del ejecutor por motivos ajenos a nuestro control. Se ha conversado y se está buscando propuestas que estén acorde a lo requerido por la Asociación de Buzos a Pulmón. Siendo un tema nuevo a nivel nacional, no se ha concretado aún la contratación de la nueva institución que se hará cargo del programa pero próximamente el impase será resuelto.

Proyecto Pesca a Profundidad

Con la adquisición de la embarcación de fibra de vidrio se mejoró la concertación entre los pescadores, quienes posteriormente fueron capacitados por el CEP Paita en cursos sobre pesca.

En el área de turismo se gestionó el equipamiento de una oficina turística para brindar a los visitantes información sobre las múltiples riquezas que se puede encontrar en la provincia. Este proyecto está a cargo de la Mesa de Desarrollo Turístico que logró organizarse y reiniciar un trabajo concertado hacia finales del 2004.

Todo el aporte al desarrollo de Huarney brindado por Antamina se canalizó a través de la Asociación Ancash y la oficina de Relaciones Comunitarias, con un enfoque de trabajo concertado, participativo, buscando alianzas y aportes de diferentes fuentes (locales y nacionales) y tratando de llegar a la mayor cantidad de población.

En US\$

RUBRO	2001	2002	2003	2004	
				RRCC	AA
Inversión en relaciones y desarrollo comunitario	794,111	567,443	479,500	227,682	453,664.61
Población beneficiaria de los programas y actividades	13,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Espacios de concertación constituidos – Huarney y Chasquitambo	5	10	12	13	
Eventos de capacitación en Huarney y Valle Fortaleza	9	18	31		
Población beneficiaria de la capacitación	999	3,055	1,158		

En cuanto al trabajo realizado en el área agropecuaria, las actividades de mayor éxito estuvieron enfocadas a la crianza de cuyes. Por un lado, se trabajó con el Instituto Superior Tecnológico a fin de brindar un espacio de práctica a los alumnos de dicha institución. Por otro, se inició el trabajo con mujeres pertenecientes al vaso de leche y comedores populares de Huarney. Si bien el impacto de este programa es aún reducido (cuantitativamente hablando), se logró brindar asesoría técnica referida a la crianza de animales menores y la elaboración de una estrategia económica y alimenticia para sus hogares.

La Mesa de Desarrollo de Puerto Huarney contribuyó también al desarrollo de la comunidad. En ella se aprobó y ejecutó la obra Culminación del Aula Escolar de la Institución Educativa "Estrellita de Mar", se aprobó el proyecto Losa Deportiva para el colegio industrial piloto "Miguel Grau" programado para ejecutarse el 2004, pero que por diversos motivos ajenos a la empresa no se llegó a ejecutar. Asimismo, se aprobó la modificación del proyecto Agua Potable para Puerto Huarney y 9 de Octubre, es decir la reubicación de un reservorio de 250 m3 que abastecerá de agua a ambas poblaciones y la instalación de la línea de impulsión al reservorio, línea de aducción del reservorio y ampliación de las redes de agua potable para 9 de Octubre.

Valle Fortaleza

Durante el 2004, en el Valle Fortaleza las actividades se caracterizaron por una amplia participación de los actores locales, a través de los diferentes espacios de concertación establecidos, como el Comité de Medioambiente de Cajacay, a través del cual a futuro se canalizará y absolverá las dudas o consultas que la población tenga sobre nuestras operaciones. Este comité inició una comunicación transparente siendo una de sus funciones participar en los eventos de contingencia

que puedan darse en las estaciones de válvula ubicadas en el valle, velando por la seguridad y salud de la población. Durante el 2004, el comité coordinó visitas guiadas a las estaciones de válvulas en el Valle Fortaleza y al Puerto Punta Lobitos en Huarmey. Asimismo, dio charlas de capacitación a las comunidades colindantes con las estaciones de válvulas, siendo el grupo objetivo los centros educativos y representantes de diferentes instituciones de base.

De la misma forma, el Comité Multisectorial de Cajacay, con la participación activa de las organizaciones locales, realizó gestiones para conseguir los fondos para ejecutar proyectos de desarrollo, centros de cómputo, aulas escolares en Santa Rosa y crianza de animales menores. Debe mencionarse que en el seno del comité multisectorial fue creado el Comité de Medio Ambiente de Cajacay.

También se creó la Central de Asociaciones para el Desarrollo Agropecuario del Valle Fortaleza (CAPDA), cuya función es cohesionar y unificar los criterios referidos al desarrollo agropecuario, permitiendo la participación de ocho pueblos y manteniendo una visión compartida en el desarrollo de la crianza de cuyes. Durante el 2004, el CAPDA permitió la gestión y funcionamiento del proyecto Cuyes y Frutales, generando la participación de 150 familias y realizando actividades como adopción de tecnología, visitas de reconocimiento a otras experiencias exitosas, seguimiento y monitoreo constante, promoción de la labor que realizan mediante ferias agropecuarias, etc. También debemos destacar la participación de los productores de cuyes en el taller de planificación realizado en el Valle de Mala, evento orientado para hacer sostenible el proyecto.

En el área educativa se capacitó a 160 docentes de los valles Fortaleza y Purísima como parte del cumplimiento del compromiso de la compañía de capacitar a los docentes de Chasquitambo. En el 2004 se amplió el apoyo debido a que hubo un compromiso tanto de la UGEL Bolognesi como de las municipalidades del valle para el aporte y cofinanciamiento del evento. Esta capacitación estuvo a cargo de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y consistió en dos talleres de cinco días, así como visitas de monitoreo en la misma institución educativa.

En cuanto al Centro Educativo Ocupacional Fortaleza, el apoyo estuvo dirigido a fortalecer la especialidad de Industrias Alimentarias instalando una pequeña planta de alimentos balanceados para los criadores de cuyes. Sin embargo, la inestabilidad causada por la ausencia de apoyo por parte de la UGEL Bolognesi originó una gran incertidumbre en la plana docente y la población del distrito.

6.5. Reubicación

Estudio de línea base socio económico de las familias reubicadas y de las familias afectadas parcialmente por el proceso de reubicación (usufructuarios indirectos)

Durante este año se dio mayor énfasis al análisis de los resultados de las encuestas recogidas por el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) a fines del 2003 sobre la situación de las familias reubicadas, con la finalidad de establecer una línea de base socioeconómica de ellas luego de cuatro años de su traslado efectivo de Yanacancha y otras propiedades compradas por Antamina.

Este estudio de línea de base tuvo como objetivo principal determinar el grado de bienestar alcanzado por las familias reubicadas en cuatro dimensiones de seguridad (social, activos, alimentaria y de ingresos) que les permitan alcanzar un mejor nivel de vida.

Para medir el grado de seguridad social alcanzado por las familias se consideró adecuado utilizar el método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) relacionado con el nivel de pobreza estructural que no varía según los cambios coyunturales de la economía y que es utilizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para medir la pobreza en el Perú. El criterio utilizado para evaluar esta dimensión fue que las familias reubicadas no debían presentar ninguna NBI para poder aprobar la dimensión.

Se consideró importante medir el grado de seguridad en activos de las familias debido a que permite la generación de ingresos, sustentar a las familias y enfrentar momentos de crisis económica si fuera necesario, lo que se relaciona directamente con el grado de bienestar de la familia. De esta forma se consideró cuatro tipos de indicadores: el valor de la vivienda y otras propiedades urbanas, el valor de los bienes durables del hogar, el valor de las parcelas y hato ganadero, y el valor del equipo agropecuario.

El indicador fue obtenido de la comparación con la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV 2000) para el dominio de la sierra rural del Perú, en donde el criterio utilizado para definir la aprobación del indicador está determinado cuando el valor de sus bienes es superior al del 60% de los hogares de la sierra rural a nivel nacional.

En el caso de la dimensión de seguridad alimentaria, el indicador evalúa el nivel de nutrientes a través de los alimentos consumidos en el hogar, recogidos a través de la información reportada por cada familia sobre sus gastos en alimentos y la valorización de los productos de autoconsumo o auto suministro en los últimos 15 días. Esta valorización se basó en la información dada por el INEI en setiembre 2003 de Huaraz y de Lima, según el lugar de residencia de las familias.

Se considera que una familia aprueba esta dimensión cuando obtiene en su ingesta de alimentos los requerimientos mínimos de calorías y proteínas según los parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), dependiendo del sexo y edad.

La seguridad en ingresos representa una de las más importantes del análisis debido a que la economía de las familias reubicadas y, en menor medida, de las afectadas parcialmente por este proceso (los usufructuarios indirectos) depende y requiere más que antes una economía monetaria, no cumpliéndose esta premisa para los pocos casos de familias reubicadas que mantienen la actividad de pastoreo como la fuente principal de su sustento.

A pesar de la consideración anterior, debido a que la economía del distrito de San Marcos no es netamente monetaria, se consideró para el cálculo de ingresos: remuneraciones del trabajo independiente y dependiente, retorno al trabajo agropecuario, utilidades de los negocios y otras fuentes de ingresos como las transferencias y rentas.

El criterio establecido separa los hogares que se encuentran en extrema pobreza (cuando el valor del ingreso per capita no cubre la canasta mínima de alimentos) de los que se encuentran en pobreza no extrema (cuando el valor del ingreso per capita no cubre la canasta mínima de consumo que incluye alimentos, transporte, vestido, vivienda) - INEI 2002.

Los datos nacionales de distribución de pobreza en el Perú según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 2002 fueron tomados como parámetro para comparar la situación de las familias reubicadas y las afectadas parcialmente por el proceso de reubicación; además se realizó un estudio de grupo control en la zona donde residen las familias reubicadas (Carhuayoc, Huaripampa, Carash, Pacash, Juprog, Orcosh, Opayaco) de manera porcentual a la cantidad de familias reasentadas en cada zona, con un grado de confianza de 90%.

Resultados comparativos del estudio de línea base socioeconómica

En las tablas 1 y 2 se muestran los resultados obtenidos por las familias reubicadas y de usufructuarios indirectos o afectados parciales según el nivel de seguridad alcanzado.

DIMENSIONES APROBADAS	POBRE EXTREMO	POBRE NO EXTREMO	NO POBRE	TOTAL
0	6	0	1	7
1	15	1	2	18
2	23	2	4	29
3	12	1	5	18
Total	56	4	12	72

Tabla 1: Frecuencia de familias reubicadas según dimensiones aprobadas y nivel económico

DIMENSIONES APROBADAS	POBRE EXTREMO	POBRE NO EXTREMO	NO POBRE	TOTAL
0	0	1	0	1
1	3	0	1	4
2	5	1	2	8
3	5	3	2	10
Total	13	5	5	23

Tabla 2: Frecuencia de familias de usufructuarios indirectos según dimensiones aprobadas y nivel económico

Según estos resultados, podemos observar que el 77.7% de las familias reubicadas se encuentran en situación de pobreza extrema, aunque 62.5% de éstas aprueban dos o más dimensiones de seguridad, mientras que 56% de los usufructuarios indirectos se encuentran en la misma condición de pobreza extrema, aunque el 76% aprueban dos o más dimensiones de seguridad. Los resultados nos indican que la dimensión de ingresos monetarios ha sido la más difícil de superar en las familias reubicadas debido al cambio brusco que sufrieron al pasar básicamente de una economía de intercambio a una economía monetaria en el valle. Sin embargo, si comparamos los resultados obtenidos por las familias reubicadas y de usufructuarios indirectos con las familias de su propia zona de inserción (Carhuayoc, Huaripampa, Carash, Huancha, Orcosh, etc.) no encontramos diferencias significativas. Por el contrario, como observamos en las siguientes tablas, las familias reubicadas se encuentran en mejor situación que sus vecinos.

NÚMERO DE DIMENSIONES APROBADAS	POBRE EXTREMO %	POBRE NO EXTREMO %	NO POBRE %	TOTAL %
0	6	1	1	8
1	20	1	3	24
2	29.5	3	6	38.5
3	18	4	7.5	29.5
Total %	73.5	9.0	17.5	100

Tabla 3: Distribución porcentual de familias reubicadas y de usufructuarios indirectos (95 familias) según el número de dimensiones aprobadas y nivel de seguridad económica

NÚMERO DE DIMENSIONES APROBADAS	POBRE EXTREMO %	POBRE NO EXTREMO %	NO POBRE %	TOTAL %
0	28	0	0	28
1	23.5	3	1.5	28
2	28	2	3	33
3	4.5	1.5	5	11
Total %	84	6	9	100

Tabla 4: Distribución porcentual de familias de la zona de comparación (grupo control: 64 familias) según el número de dimensiones aprobadas y nivel de seguridad económica

Estos resultados comparativos nos llaman a la reflexión sobre los niveles de pobreza de la zona de Conchucos, específicamente en el distrito de San Marcos ya que, si bien al compararla con los resultados nacionales observamos que los niveles de pobreza total de las familias reubicadas son similares, no es así para el caso de las familias no reubicadas que superan este porcentaje en 10%. Por otro lado, los niveles de pobreza extrema de familias reubicadas superan en 15% al del nivel nacional, peor aún en el caso de las familias no reubicadas que presentan un nivel mayor de pobreza extrema en un 26,5% (Tabla 5).

FUENTE DE INFORMACIÓN	POBLACIÓN	POBREZA	POBREZA EXTREMA	POBREZA NO EXTREMA
GRADE encuesta noviembre 2003	Reubicados y usufructuarios indirectos	82.1%	72.6%	9.5%
GRADE encuesta enero 2004	Grupo control distrito de San Marcos	90.6%	84.4%	6.3%
ENAH0 estimación INEI 2002	Sierra rural del Perú	81.8%	57.9%	23.9%

Tabla 5: Resultados comparativos tasa de pobreza a nivel nacional y local (San Marcos y reubicados)

Los resultados de este estudio nos muestran en cierta forma que las familias reubicadas y afectadas por el proceso de reubicación se encuentran en condiciones similares o mejores que sus pares. Esta situación no es adecuada para las familias reubicadas, menos aún para la población de San Marcos que no ha sufrido un proceso de reasentamiento; por ello Antamina está revisando su estrategia diferenciada con las familias reubicadas y tratando de orientar sus proyectos a la población total de San Marcos.

Otros proyectos realizados en el programa de post reubicación en el 2004

Se continuó con el plan de trabajo específico para mejorar las condiciones de vida de las familias reubicadas vulnerables e inestables (16 familias - según estudio realizado por Ian Thomson y Susan Joyce Consultores - 2002), con los siguientes resultados:

- Se implementó el proyecto de Promoción de la Salud Comunitaria en las Familias Reubicadas que consistió en brindar consejería psicoterapéutica a nivel familiar y capacitación a través de talleres vivenciales sobre organización, comunicación y resolución de conflictos por la Fundación ANAR (Apoyo al Niño y al Adolescente en Riesgo). Los principales resultados muestran que se redujo los índices de depresión en 90% (evidenciándose un normal proceso de duelo), disminuyó también el índice de idealización de lo perdido con la reubicación en 10%, pero, sobre todo, disminuyó en 25% la desvalorización de su nuevo lugar de residencia, mientras que el nivel de dependencia disminuyó en un 38%. Sin embargo, en la evaluación participativa del proyecto, las familias solicitan trabajar en proyectos de apoyo concreto en generación de ingresos.
- Se implementó el proyecto de Generación de Ingresos a través de la ONG Social Capital Group con las 16 familias, lográndose identificar de forma participativa por lo menos una actividad productiva o comercial para cada una, orientada principalmente a mejorar su seguridad alimentaria. Las familias recibieron capacitación en talleres de factibilidad para sus iniciativas, capacitación técnica en diferentes módulos según el proyecto escogido:
 - ocho familias implementaron crianza de cuyes;
 - siete familias implementaron crianza de gallinas ponedoras;
 - una familia implementó apicultura;
 - doce familias asistieron a un programa de asistencia agrícola;
 - una familia implementó crianza de cerdos;
 - una familia implementó crianza de ganado vacuno
 - cinco familias mejoraron su actividad de confección de artesanías en telar;
 - una familia implementó una panadería
 - una familia recibió apoyo en su negocio comercial de transporte de madera.

El seguimiento continuo a estas actividades sigue siendo necesario por lo que se integrarán al proyecto de reactivación de las bases productivas de las familias reubicadas que iniciaremos el 2005.

El proyecto Shahuanga dio soporte a las familias reubicadas (76 familias) y en especial a las familias vulnerables; sin embargo, debido al descontento de las familias, a mediados del 2004 se inició una evaluación participativa exhaustiva del proyecto con una institución externa independiente (Mountain Institute). Los principales resultados muestran la falta de soportabilidad de los pastos de Shahuanga, lo que trajo como consecuencia:

- baja productividad y degradación de los pastizales;
- imposibilidad de extender las áreas de pastoreo a otros sectores de la mina por razones de seguridad;
- bajo nivel de participación en la toma de decisiones y liderazgo en el proyecto de parte de los reubicados quienes no sienten el proyecto como propio;
- deficiente comunicación entre las instituciones involucradas en el proyecto

En esta medida, la Asociación Ancash, Antamina y las familias reubicadas nos enfrentaremos al reto de definir el rumbo del proyecto el siguiente año.

Se logró cinco acuerdos de reubicación (de los nueve pendientes) con las familias del grupo de La Villa, con el objetivo de reestablecer sus bases productivas para que puedan mejorar su nivel de vida.

Se culminó el Estudio de Línea Base Socio Ambiental Independiente y Participativo del Fundo Nequip. Dicho estudio fue realizado por la consultora Knight Piesold que trabajó la parte social con la ONG Social Capital Group. La comunidad de Ango Raju seleccionó a jóvenes locales y a dirigentes para que participen directamente en el proceso de recolección de información social y en el proceso de muestreo ambiental.

Una de las observaciones hechas a Antamina durante el 2003 sobre el programa de reubicación fue que las familias reubicadas que poseían anteriormente un estatus formal de propiedad, lo recuperen. En este sentido se identificó a nueve familias que se encontraban en esta situación y se implementó con ellas el proyecto de saneamiento físico legal de sus propiedades (17 predios en total). Durante este año se finalizó la etapa de levantamiento de planos y elaboración de memorias descriptivas de los predios, así como su visación por la municipalidad distrital de San Marcos; además se elaboró las demandas necesarias ante los propietarios anteriores que les vendieron informalmente los terrenos para ingresarlos al poder judicial, habiéndose logrado ingresar hasta el momento el 80% de los casos.

Contratación local:

Se logró conseguir 25 oportunidades de trabajo para integrantes de las familias reubicadas, de las cuales se logró concretar 14. Estas posiciones fueron cubiertas por familiares de reubicados o usufructuarios indirectos, tres en Operaciones Mina, uno en Medio Ambiente, cuatro en Geología, dos en Universal Sodexho, tres en Chacongosa y uno en Translei.

6.6 Proyectos del Fondo de Inversiones para el Desarrollo de Ancash (situación al 31 de diciembre del 2004)

Gerenciamiento del FIDA

Compañía Minera Antamina S.A., permanentemente interesada en el destino de los recursos del Fondo de Inversiones para el Desarrollo de Ancash - FIDA (constituido principalmente por el pago complementario por la privatización del yacimiento de Antamina realizado al Estado Peruano en el año 2002 de US\$ 111.5 millones), ejecutó durante el año una serie de actividades que permitieron tener un mejor conocimiento y una mayor difusión de la situación de los proyectos priorizados por Decretos de Urgencia (DU) y el Acta del Comité Ejecutivo del mencionado fondo.

En este sentido, por parte de la empresa se produjo mayor acercamiento al Gobierno Regional de Ancash y al Consejo Nacional de Descentralización (CND), organismo independiente y descentralizado adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, una de cuyas funciones es administrar el FIDA. Diferentes reuniones de trabajo y una visita conjunta a las obras en ejecución permitieron difundir y expresar con mayor autoridad la situación y problemática de los proyectos en ejecución, así como tener contacto cercano con las autoridades locales a quienes se involucró en el seguimiento de la implementación de los mismos.

Durante el año se realizaron ocho presentaciones públicas en Huarney, San Marcos, Huari, Huaraz y Lima dirigidas a diferentes públicos, incluyendo autoridades locales, prensa, empresas mineras, profesionales en ingeniería de minas y público en general. También se elaboró y distribuyó junto con la Región Ancash y el CND dos mil ejemplares de un folleto con información relacionada al fondo.

Estas actividades de difusión lograron modificar la percepción de la población en la Región Ancash, en especial del ámbito de influencia de la operación de Antamina, sobre una no existencia o mal uso del dinero del FIDA hacia un conocimiento de la ejecución de los proyectos priorizados y orientados a impulsar el desarrollo de la región.

Ejecución física de los proyectos priorizados en el FIDA

Sobre la ejecución de los proyectos priorizados mediante Decretos de Urgencia y Acta del Consejo Directivo, podemos indicar lo siguiente:

En cuanto a los doce proyectos viales priorizados mediante Decreto de Urgencia 024-2002:

De los cinco proyectos a cargo de Provías nacional:

- cuatro se encuentran en ejecución;
- uno (rehabilitación y mejoramiento de la carretera Mojón - Chiquián) se encuentra en proceso de licitación para la elaboración del estudio definitivo y posteriormente la ejecución de obra.

De los siete proyectos viales a cargo de Provías Departamental:

- dos proyectos fueron concluidos (estudio definitivo San Marcos - Huari y construcción de la variante Chavín y tres puentes: Laos, Uchucurga y Chacahuayón);
- un proyecto se encuentra en ejecución (rehabilitación del tramo Túnel de Kahuish - San Marcos);
- dos proyectos concluyeron el proceso de licitación pública (ampliación Túnel de Kahuish y estudios de pre-factibilidad para la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Nepeña - Moro - Pamparomas), estando a la espera de recursos vía Decreto Supremo que autoriza el crédito suplementario para iniciar las obras o estudios;
- dos proyectos se encuentran en proceso de licitación: rehabilitación del tramo San Marcos - Huari y desarrollo del estudio definitivo del proyecto rehabilitación y mejoramiento de la carretera Huarmey - Aija - Recuay.

Existe otro proyecto en ejecución a cargo de Provías Departamental, priorizado por el Acta del Consejo Directivo del FIDA del 23 de octubre del 2002, el cual es la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Carhuaz - Chacas - Callejón de Conchucos, el cual se encuentra en ejecución al nivel de estudio de factibilidad.

De los nueve proyectos de pequeños sistemas eléctricos incluidos en el Decreto de Urgencia 018-2002:

- Jimbe - Pamparomas I Etapa fue concluido y entregado físicamente a Hidrandina para el inicio de su operación comercial.
- Siete se encuentran en ejecución.
- Huari IV Etapa se encuentra en proceso de licitación pública para el inicio de obras en el año 2005.

En relación a los proyectos considerados en el DU 058-2002, mediante Decreto Supremo 085-2004-EF se autorizó un crédito suplementario por la suma de 11'334,435 nuevos soles para la Universidad Nacional del Santa. A la fecha se está desarrollando el proceso de licitación de obras para la mejora educativa.

Respecto al proyecto de la Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo (UNASAM), se logró obtener la viabilidad del estudio de factibilidad del proyecto construcción y equipamiento de la ciudad universitaria y campus anexos por el Ministerio de Economía y Finanzas, estando en proceso la elaboración el Decreto Supremo para autorizar el crédito suplementario que dé inicio de la licitación de las obras.

Finalmente, para el proyecto de agua y alcantarillado de Chimbote, mediante Decretos Supremos 034-2004-EF y 172-2004-EF se autorizó un crédito suplementario por la suma de 4'651,504 nuevos soles en total, de los cuales se ejecutó la suma de 683,533 nuevos soles como contraparte a los fondos de la cooperación financiera japonesa (JBIC), contrato de préstamo PE-P25, recursos externos 75% y recursos ordinarios 25% (FIDA). Proyecto en fase de licitación de obras.

En los cuadros adjuntos se detalla la situación de los proyectos en ejecución al 31 de diciembre del 2004:

Decreto de Urgencia No. 024-2002 del 24/05/02				
PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Monto asignado (US \$)	Metas por alcanzar	DICIEMBRE 2004
Proyectos a cargo de Provías Nacional				
Carretera Santa – Chuquicara – Yuracmarca	Estudio definitivo	690,000	137 Km.	Se terminó de actualizar el Estudio de Factibilidad y se espera aprobación por el MEF.
Carretera Huallanca – Huanzá – Desvío Antamina	Mejoramiento a nivel bicapa	3'980,000	14.90 Km.	Contratista: Consorcio JACCSA – MONTES. Avance acumulado 59.2%
Carretera Mojon – Chiquián	Rehabilitación y mejoramiento a nivel asfaltado	6'800,000		Estudio de Prefactibilidad aprobado por el MEF. La convocatoria para seleccionar el consultor para desarrollar el estudio definitivo fue publicado el 30.11.04.
Carretera Chimbote – Tocache	Estudios de Prefactibilidad para la definición de la ruta más conveniente	500,000		Estudio de Prefactibilidad ejecutado al 90%
Carretera Casma – Huaraz	Contrapartida nacional para la ejecución de la obra	15'000,000	150.50 Km.	Estudio definitivo dividido en tres tramos: Tramo 1 Casma – Pariacoto estudio concluido. Tramo 2 Pariacoto – Yupash en proceso de licitación. Tramo 3 Yupash – Huaraz: en proceso de licitación.
Proyectos a cargo de Provías Departamental				
Carretera túnel Kahuish – San Marcos – Huari	Estudio definitivo San Marcos – Huari	160,000		Estudio definitivo concluido.
	Tramo Túnel Kahuish – San Marcos: rehabilitación y mejoramiento a nivel de asfaltado	16'370,000	38.60 Km.	Contratista: Consorcio COSAPI S.A. – TRANSLEI. Avance acumulada 78.90%
	Tramo San Marcos – Huari: recursos reservados para posterior ejecución	11'800,000	31.60 Km.	En proceso de licitación para ejecución de obra. Segunda convocatoria realizada el 06.12.04
Construcción Variante Chavin				Obra concluida, pendiente de atender gastos de liquidación de obras.
Puentes Via Catac – Huari	Construcción de viga metálica y viga reticulada	400,000	35 metros	Obra concluida.
Puentes Via Catac – Huari	Construcción de viga metálica y viga reticulada	390,000	50 metros	Obra concluida.
Puentes Via Catac – Huari	Construcción de viga metálica y viga reticulada	440,000	30 metros	Obra concluida.
Ampliación Túnel de Kahuish	Ampliación	3'000,000	0.50 Km.	Contratista: Consorcio San Juan (JYM CG y CEBA S.A.) . Trabajos no iniciados.
Carretera Huarmey – Aija	Rehabilitación y mejoramiento (incluye asfaltado de la primera etapa)	10'000,000	97 Km.	Estudio de Prefactibilidad aprobado por la OPI del MTC, enviado al MEF para su aprobación.
Carretera Nepeña – Moro – Pamparomas	Estudio definitivo	150,000	40 Km.	Contratista: Consorcio Nepeña encargado del desarrollo del Estudio de Prefactibilidad. Trabajos no iniciados.
TOTAL		69'680,000		

DECRETO DE URGENCIA N° 018-2002 del 28/04/02

PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Monto asignado (US \$)	Longitud de línea (Km.)	DICIEMBRE 2004
P.S.E Aija - Cotaparaco III Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 48 localidades desde la S.E. Ticapampa, beneficiando a 7,373 habitantes	2' 271,900	122	Contratista G.R. Contratista S.A.C. Avance físico 76%
P.S.E Chacas San Luis II Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 72 localidades desde la C.H Chacas y la C.H.C.ollo, beneficiando a 18,350 habitantes	3' 120, 430	72	Contratista COSAPI S.A.C. Avance físico: 35%
P.S.E Huarmey - Culebras II Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 43 localidades desde la S.E. Huarmey, beneficiando a 8,133 habitantes	2' 084,220	149	Contratista ALE Contratistas Generales. Avance físico 80%
P.S.E Aija - Cotaparaco II Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 30 localidades desde la S.E. Ticapampa, beneficiando a 17,584 habitantes	2' 673,540	136	Contratista T&D Contratistas Generales -SIGMA S.A. Avance físico: 56%
P.S.E Chiquián II y III Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 29 localidades desde la C.H. Pacareña beneficiando a 17,584 habitantes	2' 957, 810	120	Contratista CODIMSUR SRL. Avance físico 47%
P.S.E Ocos II Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 10 localidades desde la C.H Ocos, beneficiando a 1,782 habitantes	754, 430	42	Contratista Constructora ARO Cont. Gries. S.R.L. Avance físico 92%
P.S.E Pira III Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 30 localidades desde la S.E. Pira, beneficiando a 4,836 habitantes	916, 000	9	Contratista Consorcio GAR-CIOCOR S.A. Avance físico: 90%
P.S.E Huari IV Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 125 localidades desde la C.H. María Jiray, beneficiando a 20,547 habitantes	3' 738,300	159	En proceso de Licitación Pública Nacional, observaciones presentadas por un postor.
P.S.E Jimpe - Pamparomas I Etapa	Ejecución de líneas primarias y redes de distribución primaria y secundaria para electrificar 27 localidades desde la S.E. San Jacinto, beneficiando a 13,189 habitantes	1'639, 700	106	Obra concluida en operación experimental y entregada físicamente a HIDRANDINA.
TOTAL		20'156, 420	916	

DECRETO DE URGENCIA N° 058-2002 del 01-11-02

PROYECTOS EDUCATIVOS Y DE SANEAMIENTO	Monto asignado(US \$)	DICIEMBRE 04
Universidad Nacional de Ancash	7' 805,000.00	Estudio de Factibilidad aprobado por el MEF. En trámite el Decreto Supremo que autoriza el crédito suplementario para iniciar las obras.
Universidad Nacional del Santa	3' 345,000.00	Mediante DS No. 085-2004-EF se autorizó un crédito suplementario por la suma de S/. 11, 334,435.00. En proceso de licitación de las obras para mejora educativa.
Agua y alcantarillado de Chimbote	10' 000,000.00	Mediante DS No. 034-2004-EF No. 172-2004-EF se autorizó un crédito suplementario por la suma de S/. 4, 651,504.00 en total, En proceso de licitación de obras.
TOTAL	21' 150,000.00	

Según Actas del Consejo Directivo del FIDA, de fecha 23 de octubre del 2002

BENEFICIARIO	Monto de inversión (US \$)	DICIEMBRE 2004
Puerto de Huarmey	4'000,000	Estudio de perfil con observaciones devuelto por la OPI del MTC a la Municipalidad de Huarmey para levantamiento de observaciones. La Municipalidad ha encargado el trabajo al Contratista César Fuentes Ortiz.
Hospital en San Marcos	1'500,000	Estudio de perfil del proyecto Mejora de la Capacidad de Atención del Centro de Salud San Marcos aprobado por el MINSA y por la Región Ancash. En proceso de inclusión al Comité Ejecutivo FIDA para su autorización de ejecución.
Estudios Técnicos Carretera Aija - Huarmey	1'000,000	En proceso de ejecución.
Carhuaz	1'000,000	No se ha presentado proyectos.
Yungay	1'000,000	No se ha presentado proyectos.
Huaylas	1'000,000	No se ha presentado proyectos.
Catac	500,000	No se ha presentado proyectos.
Huanchac (El Pinar)	300,000	Estudio de perfil del proyecto Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado CP Huanchac - Independencia, Huaraz, Ancash, aprobado por la OPI del Gobierno Provincial de Huaraz y enviado al MEF para su aprobación.
Chacas	2'000,000	Estudios de Factibilidad del proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Carhuaz - Chacas - Callejón de Conchucos en ejecución por el contratista Vera Moreno - Andreico - Floreano - Palacios. A cargo de Provías Departamental.
TOTAL	12'300,000	

Ejecución financiera del FIDA

Sin duda, la mayor preocupación de las autoridades y población de la región era conocer si efectivamente se contaba con dinero en el FIDA y su forma de ejecución. En respuesta a esta interrogante, se presenta el cuadro siguiente que muestra el valor real de los proyectos, el nivel de ejecución del fondo y la situación de proyectos que han superado el monto comprometido de acuerdo a los Decretos de Urgencia publicados.

*	US\$	S/
El monto de la penalidad de Antamina	111'554,000.00	390'439,000.00
Interés ganado hasta diciembre	2'904,436.43	10'156,527.51
Monto total a diciembre 2004	114'458,436.43	400'604,523.51
Monto comprometido por los DU	110'991,830.00	388'471,405.00
Monto no comprometido en DU	562,170.00	1'967,595.00
Acta del 23 de octubre del 2002	12'300,000.00	43'050,000.00
Total comprometido	123'291,830.00	431'521,405.00
Monto comprometido en exceso	8'833,394.00	30'916,877.50
Monto total del valor de los proyectos con respecto a los DU		494'953,568.00
Diferencia entre el valor de los proyectos y el DU		106'482,163.00
Ejecución con respecto a los DU 2002 – 2004		126'702,301.00
Ejecución con respecto al acta		318,637.00
Total ejecutado		127'020,938.00
Saldo del DU vs. ejecución 2002 – 2004		261'769,104.00
Saldo del acta vs. ejecución 2002 – 2004		42'731,363.00
Saldo total de los DU + acta vs. ejecución 2002 – 2004		304'500,467.00
Saldo del valor del proyecto respecto a lo ejecutado en los DU		368'251,267.00
Saldo del valor del proyecto respecto a lo ejecutado en el acta ¹		146,666.00
Saldo del valor del proyecto respecto a lo ejecutado en los DU y acta		368'397,933.00

T/C, 3.50

- Datos del cuadro de ejecución financiera al 31.12.04 de los recursos del FIDA (A)
- ¹ Sólo con referencia a un proyecto que es el Estudio de Factibilidad Carhuaz – Chacas.)

Análisis de la ejecución financiera

Existe un exceso de US\$ 8'833,394, equivalente a 30'916,877.50 nuevos soles, comprometidos por encima del monto recibido por el pago de Antamina al Estado Peruano, lo que crea un problema en términos de ejecución financiera del FIDA.

El valor de los proyectos contenidos en los Decretos de Urgencia (DU) asciende a 494'953,568 nuevos soles, haciendo una diferencia de 106'482,163 nuevos soles con el monto total de los DU. Este hecho agrava aún más la situación financiera del fondo, por cuanto se incrementa el déficit para ejecutar los proyectos, impidiendo de esta forma que se pueda concluir la ejecución total de algunos de ellos u obligando a la búsqueda de otras fuentes de financiamiento.

La diferencia antes mencionada podría incrementarse cuando se tenga el valor real de los proyectos contenidos en el Acta del 23 de octubre del 2002. Este dato puede variar dependiendo de los valores que se obtenga como resultado de los estudios.

Para superar la situación descrita, se requiere incrementar los recursos del fondo en 137'399,040 nuevos soles, sujeta a los menores costos de la ejecución de los proyectos. Asimismo, esta cifra puede ser incrementada en un 10% por el proceso de liquidación de las obras y los estudios.

El ritmo de ejecución financiera entre los años 2002 - 2004 de los proyectos contenidos en los DU y el Acta asciende a 127'020,938 nuevos soles, lo que representa un 25.74% con respecto al valor del proyecto contenido en ellos. Este reducido porcentaje se debe, entre otras razones, a problemas de la ejecución de los estudios y su aprobación correspondiente por el Sistema Nacional de Inversión Pública y por las observaciones e impugnaciones presentadas a las licitaciones o concursos públicos.

El saldo por ejecutar con respecto al valor de los proyectos considerados en los DU y Acta asciende a 368'39,933.08 nuevos soles que corresponde al 74.26%.

En relación a lo ejecutado del monto total de dinero del FIDA durante los años 2002 - 2004 se puede indicar que es del orden de 31.71%.

Existen otros proyectos a la fecha que han ejecutado un mayor monto que lo establecido en los DU y que se encuentran en situación crítica, tales como:

- Túnel Kahuish - San Marcos
- Construcción carretera variante Chavín - Catac - Huari
- Estudio definitivo San Marcos - Huari

La situación antes mencionada se produjo debido a que se manejó los proyectos bajo el enfoque de programa y no de valor del proyecto contenido en el DU.

Es importante indicar que estos datos requieren una conciliación con la información que se maneja

en las oficinas de la Dirección Nacional de Presupuesto Público y de la Dirección Nacional del Tesoro Público.

Comparación del crédito suplementario vs. ejecución

Otro aspecto interesante de la ejecución financiera del FIDA es conocer el monto autorizado vía crédito suplementario con recursos del fondo y el nivel de ejecución de los proyectos por las unidades ejecutoras de los mismos.

* S/	
Crédito suplementario 2002	25'526,000.00
Ejecución del crédito suplementario 2002	1'125,519.00
Diferencia entre el crédito suplementario y la ejecución 2002	24'400,481.00
Crédito suplementario 2003	104'492,800.00
Ejecución del crédito suplementario 2003	54'575,313.00
Diferencia entre el crédito suplementario y la ejecución 2003	49'917,487.00
Crédito suplementario 2004	165'671,421.00
Ejecución del crédito suplementario 2004	71'629,649.00
Diferencia entre el crédito suplementario y la ejecución 2004	94'041,772.00

* Datos del cuadro comparativo del crédito suplementario vs. ejecución presupuestal (B)

Análisis de la comparación del crédito suplementario vs. ejecución

Se aprecia que en el año 2002, el nivel de ejecución respecto al crédito suplementario solicitado fue mínimo; el porcentaje es de 4.45% respecto a lo solicitado.

En relación al año 2003, el nivel de ejecución respecto al crédito suplementario fue 52%; sin embargo se destaca que se autorizó un crédito suplementario para el proyecto variante Chavín - Catac - Huari por 8'500,000 nuevos soles, monto mayor al asignado por el DU 024-2002.

En relación al año 2004, el nivel de ejecución respecto al crédito suplementario fue 43.24%, cifra menor al 50%, expresando una reducida capacidad de gasto.

Se resalta el hecho que se autorizó solicitudes de los pliegos por crédito suplementario mayores a los que realmente se requería.

Se aprecia que se autorizó créditos suplementarios con disposiciones legales de distinto nivel de jerarquía: en el 2002 Decreto de Urgencia, en el 2003 Ley y en el 2004 Decretos Supremos.

Durante el año 2004 se expidió tres autorizaciones de crédito suplementario mediante Decretos Supremos, solicitadas por las unidades ejecutoras.



Responsabilidad Ambiental

7. Responsabilidad ambiental en la mina y Huarmey

El área de Medio Ambiente Mina finalizó con mucha satisfacción su gestión en el 2004 con un correcto desempeño y esfuerzos para sacar adelante los objetivos de la compañía en la protección y cuidado de nuestro entorno laboral y ambiental.

Son tres los aspectos más importantes en los que se alcanzó balances positivos. Estos logros son importantes porque nos permiten cumplir con las normas ambientales de ley, tanto nacionales como internacionales, nos ayudan a generar confianza pues cumplimos lo que prometemos y, además, creamos un ambiente agradable, ordenado y motivador para el trabajador. Es muy gratificante saber que ahora tenemos un reconocimiento como área y que todos están involucrados.

El área de manejo de residuos fue inicialmente operada por jóvenes locales. Ahora, la planta trabaja mejor, dado que el personal de Antamina ha adquirido mayor conciencia sobre la importancia de desechar correctamente los residuos. En el año 2004 se redujo los costos de manejo de residuos peligrosos en Yanacancha en un 37% (en el año 2003 el costo generado fue US\$ 90,450 y en el año 2004 este costo se redujo a US\$ 57,306).

Entre las actividades del 2004 que permitieron un buen desempeño y reducción de costos en el manejo de residuos peligrosos, tenemos:

- recolección de información y conformación de una base de datos de materiales peligrosos (MATPEL);
- actualización de procedimientos y entrenamiento del personal;
- reducción en la generación de residuos peligrosos;
- licitación para el recojo, transporte y disposición final de residuos peligrosos, a cargo de Green Care del Perú (empresa prestadora de servicios);
- adquisición de equipos nuevos: tres incineradores y una empacadora.

En relación a la calidad de agua, se alcanzó 99.2% de los parámetros críticos de cumplimiento. Se avanzó en un 18% desde que se inició la operación. Se midió los parámetros en Quebrada Antamina, Ayash, Laguna Canrash y Puerto Punta Lobitos, y se concluyó que no se ha afectado de ninguna forma la calidad de vida de las especies acuáticas o macrobióticas, como peces o bentos y que se cumplió con todos los estándares de DIGESA y del Banco Mundial. Esto fue certificado por la empresa consultora STANTEC.

El programa de revegetación permitió tener mayores áreas verdes que mejoran la estética o aspecto visual de nuestra operación, como en los taludes de la carretera de ingreso, en las bermas de acceso a la mina y en el campamento.

Se sembró manualmente 14.9 Has. y 20.3 Has. con la máquina de hidrosiembra. Igualmente 1,115 árboles fueron sembrados en el campamento. El programa de forestación también fue muy inten-

so: se sembró 10,950 plantas, todas de viveros locales.

Es nuestra intención para el 2005 buscar un buen operador que maneje la chatarra que existe en diversos patios para, de esta manera, reducir el volumen, pues perturba el aspecto visual. También trabajaremos con los socios estratégicos para mejorar el aspecto visual de algunos talleres y reciclar llantas y botellas de plástico.

En la oficina de Lima también se implementará un programa de reciclaje de papel y residuos para crear una conciencia de manejo ambiental.

Restauración y revegetación

Durante el 2004 se continuó con los trabajos de restauración de áreas poniendo énfasis en el establecimiento definitivo de la vegetación en la zona del bypass de Chiquián y algunas zonas de la Laguna Canrash. También se trabajó en el reverdecimiento del campamento Yanacancha. Los resultados en el periodo 2004 aparecen en el siguiente cuadro:

ACTIVIDAD	ZONA	ÁREA – CANTIDAD
Hidrosiembra	Carretera de acceso y operaciones mina	20.30 Ha
Siembra manual	Carretera de acceso y Operaciones Mina	14.95 Ha
Plantación forestal	Campamento Yanacancha	10,951 plantones

El equipo de Restauración y Revegetación Mina está conformado por personal de las comunidades aledañas a las operaciones mineras que ha adquirido un alto nivel de desempeño y compromiso con la protección ambiental. Los viveros locales mejoraron notablemente la calidad de sus plantones.

Recuperación de suelos

Se llegó a recuperar 1'366,077 m³ de suelo orgánico (top soil) desde la etapa de construcción del proyecto.

Control de erosión y sedimentos

Se dio fin a la vigilancia de pasturas de las áreas en las que se efectuó trabajos de restauración (tramo del bypass de Chiquián). La sucesión vegetal en estas zonas puede continuar por sí sola, incluso con la presencia de ganado de las comunidades. En la Laguna Canrash se tuvo cumplimiento al 100% con respecto al total de sólidos suspendidos (TSS) según el límite máximo permisible de 50 ppm, a pesar de haber reducido en 74% el uso de floculantes con respecto al año anterior. La identificación y uso de especies ideales para la restauración, que complemen-

tan los trabajos de estabilización geotécnica de los taludes, nos acerca a la meta de restaurar el área a mediano plazo.

Otros trabajos efectuados

Durante el año se efectuó la evaluación del desempeño de las parcelas de investigación de vegetación para comprobar la vegetación, profundidad de suelo y tipo de drenaje que se usará para la restauración durante el cierre de las instalaciones mineras. Asimismo, se hizo un gran esfuerzo para completar el plan preliminar de cierre de Antamina, el que se adecuará a todas las regulaciones que exija la autoridad competente. El plan de manejo y recuperación de suelos se completó para ser ejecutado durante el periodo 2005 - 2009.

Programa de monitoreo ambiental (aire/agua) - mina

Calidad de aire

- **Monitoreo**

Las partículas totales en suspensión (PTS) fueron muestreadas en una estación, mientras que las partículas respirables menores a diez micras (PM - 10), plomo y arsénico fueron muestreadas en tres estaciones, con una frecuencia de cada seis días durante 24 horas.

- **Cumplimiento con los estándares**

No hubo excedentes en los parámetros indicadores de calidad de aire, registrándose 100% de cumplimiento.

Calidad de agua

- **Monitoreo**

Se recolectó aproximadamente 2,700 muestras en la mina para el control del cumplimiento con los límites establecidos para descarga de efluentes y cuerpo receptor. Los resultados de los parámetros del cuerpo receptor fueron comparados con los estándares de DIGESA, el Banco Mundial, los establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y los determinados en el estudio ecotoxicológico, mientras que los resultados de los parámetros para descarga de efluentes fueron comparados con los estándares del Ministerio de Energía y Minas (MEM), Banco Mundial y los establecidos en el EIA.

Todas las muestras recolectadas para este fin fueron enviadas a laboratorios externos certificados y acreditados por el gobierno peruano, específicamente por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi). Adicionalmente a estos, se recolectó unas 4,700 muestras que fueron anali-

zadas en nuestros laboratorios interno y externo, básicamente por control interno para cumplir con los estándares requeridos. Estos resultados fueron muy útiles para tomar decisiones, discutiendo el entendimiento de la calidad de agua, y para poder mitigar el posible impacto en el futuro.

Las muestras en la mina fueron recolectadas en siete estaciones. Una de ellas tuvo un flujo intermitente en el 2004. Otras 4,700 muestras fueron recolectadas en 80 estaciones adicionales para control interno de las operaciones.

Además, se monitoreó la calidad de agua subterránea en diferentes pozos (se tomó aproximadamente 200 muestras en 19 estaciones) con la finalidad de identificar los posibles cambios debido a las diversas actividades de la operación.

● Cumplimiento con los estándares

Cuenca de Carash - Quebradas Antamina y Pampa Moruna

Excepto un incidente, en el 2004 se obtuvo 100% de cumplimiento en el cuerpo receptor de la cuenca de Carash. En setiembre del 2004, durante una tormenta intensa, falló un canal de derivación de aguas que deriva las pozas de sedimentación, originando la presencia de metales totales en concentraciones altas en el río por un periodo corto. Esto fue corregido inmediatamente; el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) hizo una inspección y no hubo observaciones de impacto ambiental.

Durante el 2004 también hubo dos incidentes de no cumplimiento en la estación de descarga. Uno fue el incidente descrito líneas arriba y otro de menor intensidad con la presencia de hierro total elevado. No obstante, debido al manejo de aguas existente que involucra el funcionamiento de las pozas de sedimentación y tratamiento, los incidentes disminuyeron enormemente en el 2004 en comparación a los años 2002 y 2003.

Cuenca de Ayash - Quebradas Tucush y Ayash

En la cuenca de Ayash se inició la descarga del nuevo botadero Tucush y se continuó con la descarga de las filtraciones de la presa de relaves, aguas arriba de la estación de cuerpo receptor. Se obtuvo 100% de cumplimiento en las descargas del botadero Tucush.

Hubo algunos pequeños excedentes en las descargas de área de relaves, principalmente en TSS, hierro total y pH, debido fundamentalmente a la construcción de una sección del nuevo túnel de decantación y del nuevo canal de derivación, los que fueron completados durante el 2004. Sin embargo, en este año no hubo descarga directa de las aguas de la poza de relaves. Hubo dos incidentes con una ligera concentración de TSS en el canal de derivación del área de relaves debido a la erosión de los taludes de corte, principalmente en el primer trimestre del 2004. Por ello se hizo trabajos de estabilización de taludes de esas áreas y no hubo más excedentes en el resto del año.

En relación a la descarga de las filtraciones, en el 2004 se construyó la nueva poza de colección de las filtraciones de la presa al pie de la presa de relaves, cuyo porcentaje de avance fue 85% al final del año. Durante la estación de lluvias hubo descargas intermitentes de volúmenes bajos de agua almacenados en la zona de construcción. Las primeras descargas presentaron excedentes de pH y TSS. El no cumplimiento de pH fue debido a la escorrentía de la gran masa de concreto presente en el área. Se implementó procedimientos de control de las escorrentías durante la construcción y no hubo más incidentes de este tipo en el resto del año.

En el siguiente cuadro se aprecia el total de muestras recolectadas y aquellas que estuvieron en cumplimiento comparados con los límites permisibles:

Cumplimiento de muestras de agua en el 2004 – mina

ESTÁNDAR COMPARADO	MINEM	DIGESA	ANTAMINA	BANCO MUNDIAL
Mediciones recolectadas	1,994	1,375	2,677	3,028
Mediciones en cumplimiento	1,990	1,371	2,666	3,019
Porcentaje de cumplimiento (%) 2004	99.8	99.7	99.6	99.7
Porcentaje de cumplimiento (%) 2003	99.5	99.4	98.3	99.4

Fuente: DIGESA, MINEM, Antamina – EIA, Banco Mundial

Como se puede observar, el porcentaje total de cumplimiento fue elevado, pero debido a algunos problemas específicos no se pudo obtener un cumplimiento al 100%

● Programa de vida acuática mina

Antamina está situada en la cabecera de dos sistemas fluviales principales, que forman parte de la cuenca superior del Amazonas. El sistema de la Quebrada Ayash es influenciado por las descargas del área de manejo de relaves, aguas de desecho tratadas provenientes de las instalaciones de personal y por la escorrentía proveniente de la concentradora y el botadero de roca de desmonte (botadero este y Tucush). El sistema de la Quebrada Pampa Moruna recibe la escorrentía de las áreas de mina y botadero de roca de desmonte a través de la Quebrada Antamina. Algunas de las lagunas en la zona son influenciadas por la escorrentía de carreteras (por ejemplo la Laguna Canrash) o por descargas históricas de aguas de desecho (por ejemplo la Laguna Pajushcocha).

En julio del 2004, Antamina encargó a EcoMetrix Incorporated la ejecución de su programa anual de monitoreo de efectos ambientales (MEA) para determinar si la operación de la mina había tenido un efecto negativo en la salud de los sistemas acuáticos desde el último ciclo de MEA en el 2003 o desde el estudio de línea de base de 1999.

A fin de lograr este objetivo, se emprendió los siguientes componentes del estudio:

- evaluación de la calidad del agua en los sistemas receptores;
- evaluación de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos en comparación con las comunidades de referencia y de línea de base;

- evaluación de la comunidad de peces en comparación con las comunidades de referencia y de línea de base;
- evaluación de los niveles de metales en tejidos de peces e invertebrados bentónicos.

Métodos

El programa siguió el diseño de un programa típico de monitoreo de efectos ambientales que incluía el muestreo en áreas de referencia, cercanas, lejanas y muy lejanas. Las áreas de exposición en los sistemas fluviales se localizaron basadas en la dilución gradual desde las fuentes potenciales de contaminación. También se efectuó muestreos en las lagunas influenciadas por las actividades de la mina.

En cada una de las áreas se recogió muestras de agua para el análisis de metales (totales y disueltos), SDT (sólidos disueltos totales), SST (sólidos suspendidos totales), COD (carbono orgánico disuelto), dureza y alcalinidad. En las áreas directamente influenciadas por las descargas de la mina (Quebrada Ayash y Quebrada Antamina) también se muestreó para medir amoníaco, cianuro total y nitrógeno Kjeldahl (nutriente) total.

Se recolectó macroinvertebrados bentónicos y peces en todas las áreas fluviales. Se estableció cuatro estaciones bentónicas en cada área y cada estación fue representada por tres marcas. En las lagunas, las muestras fueron recogidas con red Ponar, o draga para muestras de sedimento, en tres o cuatro estaciones. Los peces capturados por electropesca fueron pesados y medidos y se recogió muestras de hígado y tejido de hasta cinco truchas arco iris adultas por cada área para analizar metales totales. También se recolectó oligoquetos (gusanos acuáticos) en cada área para análisis de metales.

En cada estación se registró mediciones sustentatorias de profundidad del agua, velocidad de la corriente, oxígeno disuelto, temperatura, conductividad, pH, textura del sustrato y presencia / ausencia de algas, donde correspondía.

Resultados

Calidad del agua

- Sistema de Pampa Moruna

De modo similar a los estudios anteriores, las concentraciones de la mayoría de parámetros analíticos, especialmente metales, fueron considerablemente mayores en la muestra de agua de Quebrada Antamina comparadas con los valores de las otras muestras de agua. Sin embargo, ninguno de los parámetros de calidad de agua excedió los límites de Clase VI de DIGESA o las pautas específicas del sitio para protección de la vida acuática de Antamina. En Quebrada Antamina, las concentraciones de la mayoría de metales fueron más bajas que las registradas en el 2003. Hubo también una disminución sustancial en los sólidos suspendidos y en las concentraciones de amoníaco y TKN (nitrógeno Kjeldahl) en comparación al 2003.

En el 2004, los efectos de Quebrada Antamina sobre la calidad del agua en Pampa Moruna fueron menos pronunciados que en el 2003, pero aún evidentes. La descarga de Quebrada Antamina claramente elevó las concentraciones de cobre, molibdeno y zinc en el sistema de Pampa Moruna. Aunque estos metales estuvieron ligeramente elevados en dicha quebrada, permanecieron muy por debajo de las pautas específicas de sitio que se establecieron para proteger la vida acuática.

Como se concluyó en los anteriores programas de MEA, este estudio demostró nuevamente que no existía influencia notable de Quebrada Antamina y Pampa Moruna sobre la calidad del agua en el Río Mosna, cerca a San Marcos. El molibdeno fue el único parámetro que estuvo ligeramente elevado en el Río Mosna, aguas abajo de la confluencia con la Quebrada Carash. El cobre estuvo por debajo de los niveles de detección del método y las concentraciones de zinc fueron más elevadas en el área de referencia aguas arriba.

- Sistema de Ayash

La calidad del agua en el Sistema de Ayash fue mejor que la de Quebrada Pampa Moruna. Esto se notó en todos los estudios de MEA anteriores. Para la mayoría de metales se midió concentraciones menores que las del 2003. Sin embargo, aún hubo incrementos ligeros en molibdeno, cobre, zinc, cadmio y arsénico. Las concentraciones de estos metales fueron muy bajas y muy por debajo de los límites Clase III y VI de DIGESA y de las pautas específicas de sitio para protección de la vida acuática de Antamina. Estos incrementos reflejaron la influencia de la filtración de la presa de relaves en la calidad del agua de Ayash, ya que el agua de relaves sólo se descarga activamente durante la temporada de lluvias.

La calidad del agua fue buena en las lagunas Yanacocha y Canrash. En la Laguna Canrash, las concentraciones de los principales metales estuvieron por debajo de los límites de detección analítica. La claridad del agua fue notablemente mejor en ambas lagunas en comparación a los valores medidos en el 2000 y 2001. La calidad del agua en la Laguna Pajushcocha fue la peor como resultado de la actividad minera que históricamente se ha realizado en esta zona. Similarmente, la calidad del sedimento en la Laguna Pajushcocha permaneció muy mala. La calidad del sedimento en las otras dos lagunas fue normal.

● Evaluación de la comunidad de invertebrados bénticos

Como en estudios previos, los insectos dominaron las comunidades, siendo las moscas verdaderas (dípteros), mosquitos (chironomidae) y los escarabajos (coleópteros), los grupos dominantes en términos de número de taxones (grupos de invertebrados). Los números de taxones se incrementaron o bien fueron similares a los números reportados en el 2003.

- Sistema de Pampa Moruna

En el 2002, los datos de macroinvertebrados bentónicos para Quebrada Antamina mos-

traban claramente que había un efecto en la vertiente, el cual se atribuyó mayormente al incremento de zinc y sólidos suspendidos. En el 2003, hubo una mejoría en la comunidad béntica en la vertiente. En el 2004, hubo una mejoría adicional en la Quebrada Antamina. El número de moscas de mayo y otras especies de moscas se incrementó significativamente y reflejó la mejora de calidad del agua. Sin embargo, la presencia predominante de taxones de mosquitos (chironomidae) y un denso crecimiento de algas (periphyton) en la mayoría de estaciones fueron indicativos del enriquecimiento de nutrientes del sistema.

En Pampa Moruna, los cambios temporales estadísticamente significativos en la comunidad de invertebrados bentónicos primariamente en el área de referencia no reflejaron ningún deterioro en la salud de la vertiente. De hecho, los cambios sugirieron que las condiciones han mejorado desde julio del 2003 porque hubo un incremento en la abundancia y número de taxones considerados típicamente sensibles a efectos relacionados con la mina. En el campo cercano y campo lejano hubo incrementos significativos en la abundancia de mosca de las piedras y frigáneas, las cuales son sensibles a los impactos relacionados con la mina.

Si bien la Quebrada Antamina parecía estar aún ligeramente impactada a pesar de la dramática mejoría desde el 2002 y 2003, los efectos se limitaron a Quebrada Antamina. Una evaluación estadística de las mediciones de la comunidad béntica del área del campo cercano en Pampa Moruna indicó que no hubo deterioro en la salud de la comunidad béntica desde el estudio de línea base en 1999 o desde el estudio de MEA del 2003.

De modo similar, no hubo cambios en la comunidad de invertebrados bentónicos en el Río Mosna que indicaran que las actividades mineras desde julio 1999 o julio del 2003 hayan tenido efecto perjudicial en los organismos acuáticos.

- Sistema de Ayash

Hubo algunos cambios ligeros en la comunidad béntica en el sistema de Ayash desde el 2003, predominantemente en las áreas de campo muy lejano y áreas de referencia. Sin embargo, los cambios no sugerían efectos relacionados con la mina. Cambios tales como aumento en la abundancia de mosca de las piedras, escarabajo de los rápidos y frigáneas, los cuales ocurrieron en el campo cercano, no sugieren efectos ocasionados por la mina. Los cambios temporales en el campo cercano fueron muy pequeños y no concordaron con lo que se consideraría un efecto relacionado con la mina.

Cuando los datos del estudio de este año fueron comparados estadísticamente con los datos de línea base de julio de 1999, no hubo cambios que sugiriesen que las comunidades de invertebrados bentónicos estuvieran siendo dañadas por las operaciones de la mina. De hecho, hubo aumento en la abundancia y diversidad de taxones de invertebrados en las áreas de exposición, típicamente considerados sensibles a los efectos de la mina. En el programa de MEA del 2001 se reportó que las condiciones parecían estar

mejorando en el medio ambiente receptor y los datos del estudio de MEA del 2004 confirmaron esa observación.

- Niveles de metales en tejidos

Se estableció niveles de metales de línea base en tejidos para los invertebrados bentónicos usando una especie de oligoqueto (gusano). En el 2001, las tendencias en los niveles de metales en tejidos de invertebrados bentónicos reflejaban las tendencias en la química del agua. Las concentraciones en tejido de varios de los metales fueron más altas en gusanos recogidos en el área de exposición en Quebrada Ayash comparado con las dos áreas de referencia. Las concentraciones de la mayoría de metales en oligoquetos fueron mayores en el 2003 que en el 2004; sin embargo, aún era claramente evidente una tendencia relacionada con la mina en la mayoría de los metales clave. Para el zinc hubo un incremento anual de concentraciones en tejido desde el 2001.

A pesar de los elevados niveles de metales en los tejidos de oligoquetos, el estudio bentónico indicó que la salud general de la comunidad no se deterioró en comparación con las condiciones ambientales en el 2003 o con las observadas en 1999, previas a la construcción del reservorio de relaves.

Evaluación de peces

✿ Sistema de Pampa Moruna

La abundancia de trucha arco iris y bagre en las áreas de exposición de Pampa Moruna durante estudios previos indicó que las operaciones de mina no perjudicaron a la comunidad de peces. Hubo números uniformemente altos de truchas arco iris capturadas en el área de campo cercano en el 2000, 2001 y 2002 que apoyaban esta conclusión. Sin embargo, en el 2003 hubo una ligera baja en la captura de truchas arco iris en el campo cercano, que fue de nueve peces comparado con los 16 a 24 del 2000 al 2002. En el 2004, la captura por esfuerzo unitario fue aún menor que en los estudios previos al 2003, aunque el número de truchas arco iris capturadas se duplicó a 18 peces, en comparación al 2003. Las concentraciones de metales en tejido de peces no variaron en los últimos cinco programas de MEA y los datos de calidad de agua e invertebrados bentónicos sugieren que las condiciones del campo cercano en Pampa Moruna son mejores que en 1999. Por lo tanto, no se cree que la ligera disminución en la abundancia de truchas arco iris esté asociada con las operaciones de la mina.

En general, no ha ocurrido ningún cambio notable en el tamaño de la trucha arco iris adulta durante los pasados cuatro años en ninguna de las áreas de Pampa Moruna. Los factores de condición promedio fueron ligeramente más altos en el 2004 en relación al 2003 y generalmente mejorados en relación al 2002. Todos los factores de condición clasificaron a los peces en el rango de regular a bueno.

Las comparaciones de los datos de química de tejidos de 1999 al 2004 indicaron que las concentraciones de la mayoría de los metales se mantenían y las tendencias generales permanecieron igual, indicando que las actividades de la mina, a la fecha, no han originado un aumento de cargas corporales de metales.

Asimismo, no hubo cambios en la salud de la comunidad de peces del Río Mosna que pudieran atribuirse a las actividades de la mina.

● Sistema de Ayash

En el 2002, la abundancia de truchas arco iris en el sistema de Ayash fue mayor a la observada en el 2001 en todas las áreas, excepto en el área de referencia de Huincush, donde no se capturó ningún pez. Similarmente, en el 2003 hubo un aumento dramático en la abundancia de truchas en el campo cercano. La captura de truchas en el campo cercano aumentó de ocho a 15 del 2000 al 2002 y a 75 en el 2003. En el 2004, la abundancia de truchas permaneció alta en el campo cercano, aunque la captura por esfuerzo unitario y el total de capturas fue ligeramente menor que en el 2003. La captura por esfuerzo unitario del 2004 fue aún notablemente mayor a todos los estudios previos al 2003, incluido el estudio de línea base de 1999.

Se cree que el incremento de la abundancia de truchas en el campo cercano en el 2003 y 2004 se debe a mejoras inadvertidas del hábitat en las cercanías del criadero de peces propuesto, donde se modificó el riachuelo y a los peces que están ingresando al área a través de los sistemas de derivación de agua. En el 2004 se capturó varias truchas adultas en el túnel de decantación.

Estos peces no pudieron haber llegado de aguas más abajo ya que existen varias barreras infranqueables para los peces.

Las densidades de bagres permanecieron en niveles bajos por todo el sistema, aunque en el 2004 no se capturó ningún bagre en el campo cercano. Las densidades en el campo muy lejano fueron similares a las de estudios previos. En general, la abundancia de bagres en el sistema de Ayash no ha cambiado mucho desde 1999, sugiriendo que no hay impacto de la operación de la mina.

En los últimos cinco años, en el sistema de Ayash no ha habido cambios notables en el tamaño promedio de la trucha arco iris adulta. Sin embargo, hubo una ligera disminución en el tamaño promedio en el campo cercano desde el 2002. Esto puede deberse al aumento de abundancia de peces capturados en el 2003 y 2004. Basado en los factores de condición, la trucha arco iris del campo cercano y área de referencia estuvo en mejor condición que en el 2003. El hecho de que la condición de la trucha arco iris haya sido siempre mejor en el campo cercano que en el área de referencia y generalmente también mejor que en otras áreas, sugiere que las operaciones de la mina no han impactado negativamente a la población de trucha en la Quebrada Ayash.

La comparación de los datos de tejido desde 1999 hasta el 2004 indicó que no parecía haber tendencias uniformes relacionadas con la mina. Las concentraciones de la mayoría de metales en hígado y tejido muscular estuvieron dentro de los rangos de estudios de MEA previos.

● Quebrada Caracho

Las evaluaciones de macroinvertebrados bentónicos y peces en el riachuelo de salida de la Laguna de Canrash indicaron que el incremento de la turbidez del sistema debido a la escorrentía de carreteras y la adición de floculantes para reducir esta turbidez, no tuvieron efecto negativo en el sistema. La abundancia de peces en el riachuelo permanece mayor que en cualquier otro lugar muestreado alrededor de la mina. Se llegó a las mismas conclusiones en el estudio de MEA del 2003.

● Lagunas

En la Laguna Yanacocha hubo una mejora adicional en la comunidad de invertebrados bentónicos comparada con estudios previos. El número de taxones de invertebrados se incrementó en todas las estaciones comparado con el 2000 y 2001. En todas las estaciones se encontró invertebrados sensibles tales como el anfípodo (especie de invertebrado acuático) *Hyalella* y fueron más comunes que en los estudios previos. En general, la estructura de la comunidad de invertebrados bentónicos en el 2004 sugirió que las condiciones en la laguna han mejorado dramáticamente desde junio del 2000, cuando la laguna estaba turbia.

En el 2004 claramente hubo una mejoría adicional en la calidad ambiental de la Laguna Pajushcocha en comparación a estudios previos. Las densidades de oligoquetos disminuyeron a niveles que generalmente se encuentran en otras lagunas. El número de taxones en cada estación también ha aumentado desde el 2001. En el 2004, la estructura de la comunidad béntica reflejó claramente una reducción en los efectos de enriquecimiento orgánico que fueron notados en los estudios previos.

Sólo hubo ligeras diferencias en la comunidad béntica en la Laguna Canrash entre los dos sectores de la laguna. Estas ligeras diferencias no fueron indicio de ningún impacto en la salud de la laguna desde la columna de turbidez. La comunidad en el 2004 fue similar a la reportada en el 2000 y 2001.

Programa de vida acuática del puerto

El concentrado producido por Antamina es enviado como pulpa por una tubería hasta la instalación portuaria de Punta Lobitos, en Puerto Huarmey, donde es desaguado y embarcado a los mercados internacionales. Toda el agua recuperada se usa para regadío y no hay descargas directas de las instalaciones portuarias al océano. La precipitación es insignificante y por ende no existe escorrentía indirecta del sitio.

En la época del primer estudio de monitoreo de efectos ambientales (MEA) de línea de base en octubre de 1999, Antamina se encontraba efectuando un levantamiento topográfico del terreno y haciendo perforaciones de prueba cerca de las instalaciones propuestas para el atraque de barcos. En junio del 2000, estando las actividades de construcción muy avanzadas y en respuesta a la preocupación expresada por los habitantes locales, Antamina encargó a Beak International la realización de una evaluación provisional del medio ambiente acuático receptor para determinar si las actividades de construcción estaban influenciando la calidad ambiental y la abundancia de peces.

No se evidenció efectos de las actividades de construcción en la salud de la bahía. Los datos del estudio de junio del 2000 son utilizados actualmente para representar las condiciones de línea de base para la comparación con los estudios anuales de MEA realizados en junio / julio. Los estudios completos de MEA (calidad de agua y sedimentos, invertebrados bentónicos y peces) son realizados anualmente en junio / julio y los estudios intermedios enfocados en la química de sedimentos e invertebrados bentónicos solían efectuarse semestralmente de octubre a diciembre. Es importante notar que este tipo de estudios se efectúa sólo cuando se cree tener algún cambio debido a la operación y se desea descartar dicha posibilidad. El presente estudio se realizó en julio del 2004, después de aproximadamente tres años de manipuleo y embarque de concentrado en el puerto.

El programa de MEA incluye la recolección de muestras de referencia de un área de aproximadamente tres kilómetros al norte de la instalación de carguío de barcos, muestras de campo cercano dentro de los 250 m desde el muelle y muestras de campo lejano dentro de un kilómetro. Las muestras son recolectadas dentro de cada área para monitorear la calidad del agua y los sedimentos, así como la salud de las comunidades de invertebrados bentónicos, peces y mariscos.

Calidad del agua

Los resultados del estudio de 2004 indicaron que no hay cambios en ninguno de los parámetros de calidad del agua que sugieran que la operación portuaria esté perjudicando la calidad del agua. Las observaciones del acoderamiento, carguío y zarpe de barcos efectuadas por la cuadrilla de campo el 2002 no revelaron ningún efecto de las operaciones de manipuleo de barcos sobre la calidad del agua. Los datos de turbidez, sólidos suspendidos totales y profundidad de Secchi (instrumento estándar para medir la profundidad de acuerdo a la transparencia del agua) recogidos hasta la fecha han mostrado que las operaciones portuarias de Antamina no afectan la claridad del agua que era un potencial impacto identificado en la evaluación de impacto ambiental de 1998.

Química de sedimentos

El carbono total orgánico no se midió en el 2004 debido al insuficiente material de sedimento. Los niveles de aceite y grasa aumentaron sustancialmente en todas las áreas con relación a estudios anteriores, especialmente en el campo lejano. Se ignora el motivo de este cambio, pero se cree que se debe en parte a la alta variabilidad analítica asociada a las determinaciones de aceite y grasa. Se ha mostrado que los efluentes de las plantas de pescado son la fuente principal de aceite y grasa y, por ende, el aumento sustancial puede

deberse al incremento en la producción de harina de pescado, aunque no hubo disponibilidad de datos sustentatorios.

En el 2004, los niveles promedio de cobre en el campo cercano estuvieron por encima del nivel de PEL (siglas en Inglés para Límite de Efecto Probable) - 123 mg/kg - debido principalmente a un alto valor en la estación NF 1 (230 mg/kg). Las otras muestras estuvieron por debajo del valor de PEL. En conjunto, los datos no sugirieron que los valores de cobre hayan cambiado apreciablemente en años recientes, lo cual indica que los procedimientos estrictos de carguío de barcos de Antamina han impedido pérdidas de concentrado en el medio ambiente. No hubo aumento sustancial en ninguno de los otros metales en comparación con estudios anteriores de MEA. Las concentraciones promedio de zinc en el campo cercano permanecieron similares a los niveles de línea de base establecidos de 1999 a 2001.

Comunidad de invertebrados

En el 2002 hubo varios cambios espaciales y temporales en la comunidad de invertebrados bentónicos que sugerían que la operación del puerto estaba influenciando potencialmente las condiciones ambientales. En el área de campo cercano hubo disminuciones estadísticamente importantes en la abundancia de invertebrados, el número de taxones y la diversidad Shannon (índice de diversidad estándar utilizado para biodiversidad y conservación). No se observó estas diferencias en ninguno de los ciclos de MEA efectuados antes del 2002. La magnitud del cambio en el 2002 fue suficientemente grande como para encontrar patrones temporales estadísticamente importantes cuando se hizo comparaciones con los datos de línea de base del 2000 y 2001. Los datos de julio del 2003 tendieron a sustentar esta tendencia, por la cual en las áreas de exposición se encontró taxones significativamente menores, menos abundancia de caracoles y choros, y menos diversidad en comparación con el área de referencia. En el área de campo cercano hubo una disminución continua en el número promedio de taxones.

Los datos de julio del 2004 tendieron a seguir sustentando esta tendencia, según la cual en ambas áreas de exposición se encontró significativamente menos taxones, menor diversidad, y menor número de poliquetos, choros y anfípodos, en comparación con el área de referencia. También hubo una reducción dramática en la abundancia de invertebrados y número de taxones, especialmente en el campo lejano cuando se compara con el estudio del 2003. Además, hubo aumento notable en la abundancia de nematodos (invertebrados) y oligoquetos en el campo cercano.

Esta tendencia en la comunidad de invertebrados bentónicos concuerda con los tipos de cambios que serían de esperar si el medio ambiente marino estuviera siendo impactado por las operaciones portuarias. Sin embargo, los cambios parecieron ser más pronunciados en el campo lejano que en el campo cercano, sugiriendo que la operación portuaria no es la fuente del efecto. Si el puerto fuese la fuente, entonces cabría esperar que la comunidad bentónica mejorara al aumentar la distancia desde el muelle, pero se ha encontrado la ten-

dencia opuesta. Los datos de química del agua, sedimentos, peces y mariscos tampoco sustentan las tendencias negativas observadas en la comunidad bentónica. Es posible que algunos de estos cambios se deban a cambios espaciales y/o temporales naturales en la comunidad bentónica, y que todavía haya datos insuficientes para evaluar la alta variabilidad del área. Por ejemplo, la reducción de anfípodos en las áreas de exposición en el 2004 concuerda con lo que cabría esperar si hubiese un impacto por el incremento de los metales. Sin embargo, en el 2000 los anfípodos estaban ausentes de la referencia y campo cercano.

Serán necesarios futuros ciclos de MEA para confirmar si estos cambios reflejan efectos relacionados con el puerto.

Comunidad de peces

Durante el estudio de julio del 2002, la diversidad y abundancia de peces capturados en las inmediaciones del muelle aumentó en comparación con los valores de los estudios de 1999 y 2001. En el área de campo cercano se capturó 211 peces representados en doce especies. En el estudio de julio del 2003 se capturó un total de 418 peces (excluyendo cangrejos), de los cuales 354 eran pintadillas. La diversidad de especies fue la misma que en el 2002, aunque se capturó tres nuevas especies. Sólo se atrapó tres lornas adultas, lo cual fue insuficiente para la comparación estadística de parámetros de salud. En el 2002 se capturó un número suficiente de lornas macho y hembra adultas, y las comparaciones estadísticas indicaron que no había cambios negativos en la salud de los peces, comparado con los datos de línea de base.

En el 2004, la pintadilla fue nuevamente la especie numéricamente dominante. Se capturó 262 individuos. Otra vez se encontró que la lorna estuvo escasa y sólo se capturó diez. Se capturó en total 314 peces que representaron a ocho especies. El lenguado y el "borracho" fueron más comunes que en estudios anteriores de MEA. En el 2002, a pesar de las altas concentraciones de cobre en los sedimentos del campo cercano, no hubo cambios notables en los niveles de metales en los tejidos hepático y muscular de pintadilla y lorna. Más aún, las concentraciones de metales en el hepatopáncreas de cangrejos no habían cambiado desde el programa de MEA previo realizado en junio del 2001. Sin embargo, en el 2002 hubo incrementos de cobre en hígado y músculo de lorna, en hepatopáncreas de cangrejo y en tejido de caracol. Se sospechó que algunos de estos cambios se debían al tamaño limitado de las muestras (sólo tres lornas y cuatro cangrejos).

En el 2004, las concentraciones en los tejidos hepáticos y musculares de pintadilla y lorna no mostraron tendencias que sugirieran que los niveles de metales estuviesen aumentando en los peces del puerto. Se observó reducciones similares en los tejidos de hepatopáncreas de cangrejo y de choros, aunque el cobre se mantuvo elevado en el hepatopáncreas de cangrejo.

Recomendaciones

Serán necesarios futuros ciclos de MEA para confirmar si los cambios hallados en 2004 son reflejo de efectos relacionados con el puerto.

Se recomienda la implementación de un programa temporal de AC/CC (Aseguramiento de la Calidad / Control de Calidad) para los análisis químicos. Un programa sencillo de AC/CC consistente en congelar una muestra a granel de sedimento y tejido de peces para presentar una sub-muestra cada año junto con las muestras nuevas cuantificaría cualquier cambio temporal debido a la variabilidad analítica.

También se recomienda efectuar un muestreo más exhaustivo en el área de campo cercano, o tal vez estudios semestrales, para obtener mejor comprensión de la variabilidad natural. Si la disminución en abundancia y diversidad de invertebrados en las áreas de exposición se debe a fuentes antropogénicas (actividades humanas), entonces cabría esperar que también sea evidente durante los meses de verano (octubre a enero).

Programa de monitoreo ambiental (aire / agua) del puerto

● Calidad de aire

La calidad de aire se monitorea en una sola estación donde se evalúa el parámetro de partículas respirables menores a diez micras (PM-10). A partir del tercer trimestre del año 2004 se ha incluido el análisis de arsénico y plomo en las partículas de aire. La frecuencia de muestreo es cada seis días por un periodo de 24 horas continuas. Durante el ejercicio anual no se registró excedentes en los parámetros indicadores de calidad de aire para PPL.

Calidad de agua

La evaluación de la calidad de agua responde al compromiso de cumplir con diversos estándares establecidos por el Ministerio de Energía y Minas, el Banco Mundial y los asumidos por Antamina en el Estudio de Impacto Ambiental.

El agua que llega al puerto mezclada con el concentrado de mineral es separada mediante filtración y tratada para cumplir con los estándares antes mencionados. Esta agua es consumida posteriormente a través de una plantación de árboles establecida en pleno desierto contiguo a las operaciones.

Para evaluar la calidad del agua se realiza muestreos diarios y semanales. Los diarios son analizados en un laboratorio interno de la empresa y los semanales son enviados a laboratorios externos acreditados y certificados por el Estado. De esta manera contamos con información suficiente y confiable para contrastar resultados y asegurar un proceso eficiente.

El muestreo se realiza en un punto de cumplimiento dentro del área de disipación de agua.

Durante el 2004 se tomó aproximadamente 474 muestras de agua tratada para analizar en laboratorios externos y cerca de 350 muestras para el laboratorio interno.

Durante el 2004, los valores de los niveles de los parámetros evaluados se mantuvieron dentro de los niveles establecidos por el MEM, Banco Mundial y Antamina en un 92%, el 8% con excedentes sólo sobrepasaron ligeramente los valores establecidos.

Asimismo, se recolectó 144 muestras de agua subterránea de los cinco piezómetros instalados dentro de la propiedad de la empresa y de tres pozos particulares ubicados fuera de la propiedad para monitorear la calidad de los mismos e identificar si existe variaciones con respecto a la línea base. Los resultados obtenidos durante el año no reportaron cambios ni variaciones en la composición de las aguas subterráneas.

Muestras de calidad de agua recolectadas en Punta Lobitos, Huarmey – 2004

ESTÁNDAR COMPARADO	MEM	DIGESA	ANTAMINA	BANCO MUNDIAL
Muestras recolectadas	474	No aplicable	535	680
Muestras en cumplimiento	470		527	671
Porcentaje de cumplimiento (%) 2004	99.2		98.5	98.7
Porcentaje de cumplimiento (%) 2003	99.0		98.3	98.4

Proyecto Forestación - Puerto Punta Lobitos

El proyecto de forestación en Puerto Punta Lobitos tiene por objetivo disipar las aguas residuales del puerto de Antamina a través del proceso de evapotranspiración (transpiración de las plantas: consumo fisiológico y la evaporación desde el suelo). La plantación fue instalada entre junio y setiembre del año 2001, ocupa un área de aproximadamente 170 ha. y se localiza en el Km. 287 de la Panamericana Norte, a 3.5 Km. de Huarmey.

Para el mantenimiento de la forestación y del sistema de riego se realiza actividades tales como: riego, podas, replantes, manejo sanitario, fertilización y mantenimiento de elementos de riego, entre otras. Adicionalmente se ejecuta actividades relacionadas con el aprovechamiento de ciertos recursos que viene generando la forestación, tales como: crianza intensiva de ovinos y de cuyes, apicultura, compostaje, lombricultura e hidroponía.

Paralelamente a la forestación se tiene instalada una parcela experimental de frutales con el objetivo de demostrar la inocuidad de los frutos y la adaptabilidad de algunas especies frutales a las condiciones de Punta Lobitos.

Para llevar a cabo los replantes de la forestación, se propagó en el vivero aproximadamente 15,000 plantas, de las cuales 4,000 forman parte de un convenio firmado entre Antamina, CICA y la Municipalidad Provincial de Huarmey, las cuales serán donadas a distintas instituciones locales y foráneas, así como a pobladores interesados.

En cuanto al control de plagas, este año se incrementó la liberación de insectos benéficos para

contrarrestar las plagas existentes (control biológico). Prueba de su efectividad es que en el 2004 las aplicaciones químicas se redujeron, realizándose solamente en casos puntuales.

Desde mediados de año se dio más impulso a la crianza de cuyes alimentados con follaje de acacia saligna y chala de maíz, aumentando la capacidad instalada e incrementándose la población de 18 a 114 cuyes reproductores. La meta es llegar al mercado con 600 cuyes al año.

Asimismo, a fin de año se amplió las instalaciones de los ovinos (de raza black belly), duplicando la cantidad de corrales. A comienzos de año iniciamos con 38 cabezas y finalizamos el año con 78, sin contar los 16 que fueron sacrificados entre setiembre y octubre para hacer muestras de tejido animal para contenidos de metales y otros para asegurar que sean aptos para consumo humano.

Como se sabe, los ovinos son alimentados básicamente con el follaje verde de la especie acacia saligna que abunda en la forestación (50 ha.). A diciembre del 2004 se obtuvo otra fuente de alimento: los frutos del algarrobo (40 ha.), muy ricos en proteínas.

Otra actividad que se está desarrollando en la forestación es la crianza de abejas (apicultura). La primera cosecha de miel se realizó a fines de diciembre obteniéndose 14 kilos de miel como muestra. Para el año 2005 se proyecta producir al menos 300 Kg. de miel, así como polen y propóleo (cera especial medicinal producida por abejas).

En abril se dio inicio al proyecto piloto de hidroponía con fines extensivos, es decir transferir conocimientos y tecnología a la comunidad local. En junio se llevó a cabo el primer curso extensivo sobre el tema. Durante el 2004 se produjo diversos cultivos hidropónicos entre los que destacan: lechugas, acelgas y tomates, de los cuales ya se obtuvo varias cosechas.

En cuanto a la parcela experimental de frutales y cultivos agrícolas, este año se cosechó frutos de lúcuma, granados, papayos, higos y tunas, así como espárragos y camote. En el 2005 se espera la cosecha de guanábana y mandarina.

Respecto a la lombricultura y compostaje, este año se produjo aproximadamente 18 toneladas de humus de lombriz y compost, los cuales son utilizados permanentemente para el abono de los replantes, frutales, áreas verdes y las plantas del vivero. Estas actividades permiten reciclar los residuos orgánicos y a la vez forman parte del manejo de residuos sólidos que se lleva en Antamina.

Por otro lado, cabe resaltar que desde junio del 2003 se mantiene media hectárea de taras (árbol de gran valor económico utilizado en la curtiembre y otros) plantada a 3 x 3 m., las cuales se están desarrollando satisfactoriamente, obteniéndose los primeros frutos en julio del 2004. Esta parcela tiene como objetivo experimentar y comprobar la cantidad y calidad de los taninos extraídos, materia prima para la curtiembre muy requerida en el mercado internacional.

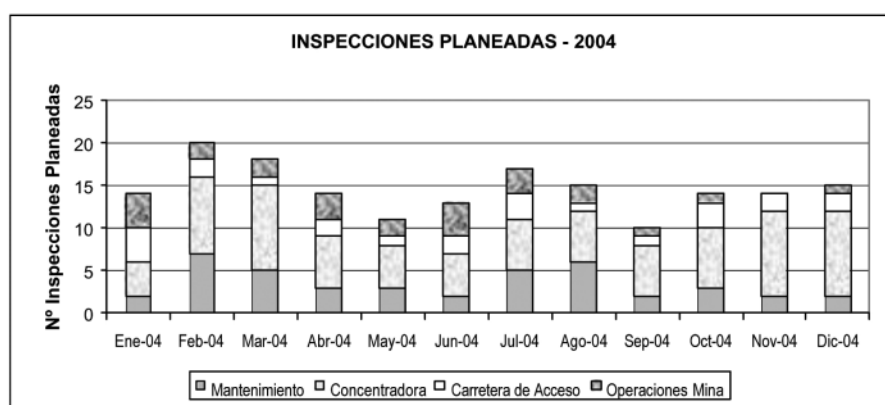
A fines del 2004 se registró 35 especies de aves, algunas de las cuales son observadas permanentemente en la forestación, entre las que destacan: garzas, picaflores, chiscos, huerequeques, búhos, lechuzas, entre otras.

Para el mantenimiento de la forestación se emplea 100% de mano de obra directa de la zona, dando empleo a 25 personas de manera permanente. También se da oportunidad a técnicos agropecuarios locales para realizar sus prácticas en nuestras áreas de trabajo.

Inspecciones ambientales

Un total de 175 inspecciones ambientales programadas y seguimientos fueron realizados en cuatro áreas críticas: Operaciones Mina, Concentradora, Mantenimiento y Carretera de Acceso. El número de inspecciones se incrementó de 79, en el año 2003, a 175 en el año 2004.

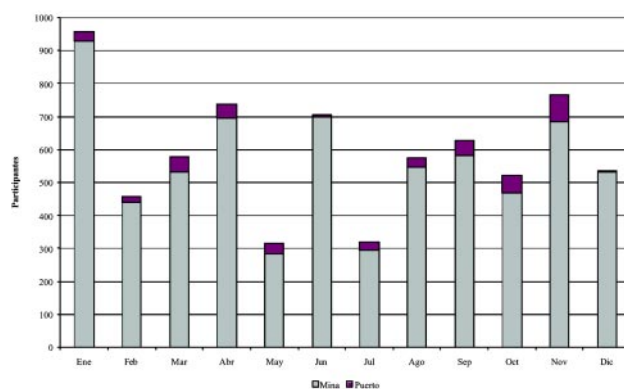
En lo concerniente a Huarmey, durante el año 2004 DIGESA condujo cuatro inspecciones. Muestras marinas (agua y sedimento) de la irrigación y agua subterránea fueron recolectadas para análisis; el equipo para la toma de muestras de calidad de aire fue instalado en las comunidades vecinas (Puerto Grande y Puerto Huarmey).



Entrenamientos ambientales

En el caso de los entrenamientos e inducciones ambientales, 195 sesiones fueron dadas por personal de medio ambiente a trabajadores de Antamina y socios estratégicos en diferentes tópicos ambientales en Yanacancha. Participaron un total de 7,095 personas (6,679 en Yanacancha y 416 en Punta Lobitos) empleándose un total de 5,892 horas de entrenamiento. La lista base de cursos dictados está constituida por: manejo de residuos sólidos, primera respuesta a derrames, monitoreo ambiental, plan de restauración y cierre de mina, inducción ambiental, PRIQ - Plan de Respuesta a Incidentes con Químicos - e inducción socioambiental, además de otra lista más específica, coordinada y preparada según las necesidades de las áreas operativas.

Entrenamientos e inducciones atendidas en mina y puerto – 2004



Proyectos propuestos para ser ejecutados y mejoras en el 2005

Nº	TÍTULO DEL PROYECTO	OBJETIVO	US\$ APROX.	PLAZO
1	Estudio hidrogeológico del botadero este	Definir condiciones hidrogeológicas alrededor del botadero este para evaluar impactos potenciales a largo plazo	100,000	junio 2005
2	Caracterización geoquímica de los desmontes de mina	Mejorar la disposición de desmontes de mina en los botaderos	150,000	enero 2005
3	Nuevas parcelas de investigación en reclamación de minas	Investigación sobre nuevas técnicas y uso de especies para reclamar áreas disturbadas por la actividad minera	32,000	setiembre 2005
4	Requerimientos en el tratamiento de aguas a largo plazo	Identificar las necesidades en el tratamiento necesario de aguas a futuro y establecer un cronograma de implementación	75,000	diciembre 2005
5	Modificaciones y actualización al estudio de impacto ambiental	Preparar el cronograma de trabajo con fechas de entrega	250,000	2005 – 2006
6	ISO 14001 – Antamina	Preparar el cronograma de trabajo para certificar el ISO 14001 a Antamina en el 2007	50,000	2005
7	Aguas subterráneas en Puerto Punta Lobitos – proyecto de irrigación	Verificar mediante modelación hídrica la actualización del plan de irrigación del proyecto de irrigación	40,000	junio 2005
8	Programa de calidad de aire	Verificación del programa de calidad de aire en mina y puerto, con énfasis en las comunidades aledañas a nuestras operaciones	60,000	abril 2005
9	Manejo de las descargas de efluentes en Quebrada Antamina	Mantener el cumplimiento con la calidad de agua descargada en Quebrada Antamina	30,000	2005
10	Lineamientos de calidad de agua	Desarrollar lineamientos específicos para Antamina ante los parámetros no regulados	75,000	octubre 2005
11	Pozos de monitoreo de aguas subterráneas en Quebrada Antamina	Tener adecuados puntos de monitoreo y reemplazar pozos perdidos por la expansión de la mina	30,000	2005

Programa de monitoreo de vegetación y suelos

Antamina maneja sus operaciones mineras de forma tal que protege el medio ambiente circundante mediante el diseño y control de las operaciones y también mediante el monitoreo permanente de las condiciones ambientales. Como parte de este enfoque, en marzo del 2004 se llevó a cabo un programa de monitoreo de suelos y vegetación en nombre de Antamina, en tierras ubicadas dentro del emplazamiento minero de Antamina y en sus inmediaciones. El programa se diseñó para proveer el conocimiento de los posibles efectos de las operaciones mineras sobre el estado y calidad de los suelos, e identificar cualquier posible impacto sobre el uso de la tierra para la agricultura local de subsistencia. El diseño del programa de monitoreo tomó en cuenta varias consideraciones claves, incluyendo:

- consideraciones espaciales (la proximidad a las posibles fuentes de sustancias relacionadas con la mina);
- prácticas locales de agricultura (predominancia e importancia de cultivos, prácticas de regadío, periodos de cosecha, etc.);
- enfoque y resultados de otros programas de monitoreo de suelos y/o vegetación que se ha efectuado en el área (el estudio de línea de base pre-operativo realizado en el 2001 y el trabajo efectuado por SENASA en el 2003).

El enfoque general del monitoreo se basó en un diseño de control antes y después del impacto (CADI) que permite comparar las condiciones actuales con las condiciones anteriores, así como comparar áreas probablemente influenciadas por las actividades mineras con áreas que no están bajo ninguna influencia de la mina. El diseño final del programa tuvo como resultado la recolección de 96 muestras de suelo y 130 muestras de tejido vegetal provenientes de nueve áreas de muestreo claves (incluyendo las áreas de referencia), en toda la vertiente de Carash y de Ayash. Tanto las muestras de suelo como de tejido vegetal fueron analizadas para determinar los niveles de elementos de posible interés (principalmente metales) en estos medios. En los análisis se incluyó un total de 36 parámetros químicos.

Para ayudar en la interpretación de los resultados analíticos, se estableció criterios comparativos basados en pautas existentes de otras jurisdicciones y también en información toxicológica. Los criterios comparativos fueron utilizados para realizar un cribado estándar inicial conservador, identificando básicamente instancias en las cuales los elementos de interés estuviesen en el suelo o tejidos vegetales a niveles mayores que los más bajos niveles en los que algún tipo de efecto podría ocurrir. La ocurrencia de un elemento en cualquier muestra a niveles por encima del patrón comparativo no era señal de la presencia de un efecto, sino que más bien se le tomaba como indicación de que tal efecto era posible. Estas ocurrencias fueron examinadas después sopesando la evidencia para determinar si, en efecto, era probable que ocurran efectos mensurables a consecuencia de las operaciones de mina.

La recolección y análisis de muestras de suelo revelaron casos aislados en los que algunos ele-

mentos estaban presentes a niveles mayores que los patrones de cribado conservadores establecidos con fines comparativos para este estudio. Para los suelos, estos casos incluyeron los siguientes:

- arsénico en varios lugares de muestreo diseminados, que representaban tanto áreas de referencia como áreas de exposición potencial a fuentes relacionadas con la mina;
- cadmio en muestras aisladas del área de campo cercano de Ayash;
- cobre en el valle de Quebrada Antamina y también en el área de referencia del Río Mosna;
- plomo en varios lugares que representaban tanto áreas de referencia como áreas de exposición potencial a fuentes relacionadas con la mina;
- molibdeno en lugares aislados del campo cercano de Ayash y también en el área de referencia de Juprog;
- zinc en numerosos lugares de referencia y lugares en áreas de potencial influencia de la mina.

La absorción de elementos diversos del suelo por las plantas fue bastante baja, dando como resultado considerablemente menos casos en los que los elementos de interés excedían los criterios utilizados para evaluar los datos de tejidos vegetales. Estos casos incluyeron:

- cobre en muestras diseminadas tanto de áreas de referencia como de áreas potencialmente expuestas a escapes relacionados con la mina;
- molibdeno en muestras aisladas de la parte superior del campo cercano de Ayash y del área de referencia de Juprog;
- zinc en varias muestras del área de referencia del Río Mosna.

Estas ocurrencias de elementos a concentraciones mayores que los patrones de cribado indicaron simplemente que los casos específicos podían ser de interés y que requerirían mayor observación, luego de lo cual se determinó dos puntos claves:

no existía una tendencia temporal clara (no había diferencia entre las condiciones actuales y las condiciones pre-operativas);

no existían diferencias claras entre las áreas de referencia y las áreas expuestas a la operación de la mina.

Hubo limitadas tendencias espaciales que asociaban niveles altos de elementos de interés con la proximidad a la mina, incluyendo el valle de Quebrada Antamina y la parte extrema superior del valle de Ayash. En ambos casos, la misma tendencia espacial fue observada también antes del comienzo de las operaciones y la presencia de elementos de interés a niveles relativamente altos puede ser reflejo de la mineralización natural en estos lugares.

En total, la información disponible indica que las operaciones de la mina no han tenido efecto medible sobre la calidad del suelo en el área de Antamina, ni ningún efecto medible en puntos finales relacionados con la producción de cultivos, producción de ganado o salud humana. Los niveles de los elementos de interés en el suelo y en tejidos vegetales de áreas donde podrían estar expuestos a fuentes relacionadas con la mina no eran notablemente diferentes de los niveles medidos en los lugares de referencia. Tampoco se encontró que los niveles de los lugares potencialmente expuestos fuesen tan altos que excedieran sustancialmente los niveles considerados aceptables según consideraciones toxicológicas.

También se realizó un examen de la calidad del agua para completar la evaluación de potencial impacto en el ganado. Este examen reveló que, durante los años de operación de la mina, los niveles de molibdeno en el sistema de Ayash han tenido episodios en que han alcanzado concentraciones que exceden el criterio de protección del ganado que podría utilizarse como patrón comparativo. Sin embargo, el criterio utilizado para la comparación es muy conservador y últimamente los niveles de molibdeno en el sistema de Ayash se han estabilizado y están por debajo de concentraciones que podrían considerarse dañinas. Después de considerar nuevamente la naturaleza del criterio, las más recientes tendencias de calidad del agua y las propiedades toxicológicas generales del molibdeno, se llegó a la conclusión de que no es probable que los niveles de molibdeno que actualmente se observa en los riachuelos locales tengan algún efecto medible en el ganado local. Se recomienda que Antamina siga monitoreando este asunto.

Implementación del sistema de gestión ambiental en Puerto Punta Lobitos

89

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un buen desempeño en el campo ambiental, controlando el impacto de sus actividades, productos y servicios sobre el ambiente, teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental y de un aumento generalizado de la preocupación de las partes interesadas por los temas ambientales, incluyendo el desarrollo sostenible.

Antamina está cada vez más convencida de que es posible alcanzar y demostrar un buen desempeño ambiental de manera que pueda controlar, minimizar y prevenir el impacto ambiental que sus actividades generen o puedan generar. Por esta razón actualmente se encuentra implementando un Sistema de Gestión Ambiental, tomando como modelo la norma ISO 14001: 2004.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) está siendo incorporado como parte del sistema general de la empresa y nos va a permitir controlar las actividades, productos y procesos que causan o podrían causar impacto ambiental y, así, minimizar el impacto ambiental de sus operaciones. Por lo tanto, el Sistema de Gestión Ambiental nos otorga herramientas para mejorar nuestro desempeño ambiental asegurando la mejora continua.

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se ha basado sobre la política de Medio Ambiente, Salud, Seguridad Industrial y Relaciones Comunitarias (MASS&C), que declara

sus intenciones hacia el medio ambiente. Esta política nos ha proporcionado los lineamientos generales para construir el SGA.

Asimismo, la implementación del SGA ha permitido que todo el personal que trabaja para la empresa o a nombre de ella tome conciencia de la importancia del impacto real o potencial asociado con su trabajo y el beneficio de un mejor desempeño ambiental.

En diciembre del 2004, el avance en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental fue 60% y se estima que para mediados del 2005 obtendremos en nuestro puerto la certificación internacional ISO 14001 versión 2004.

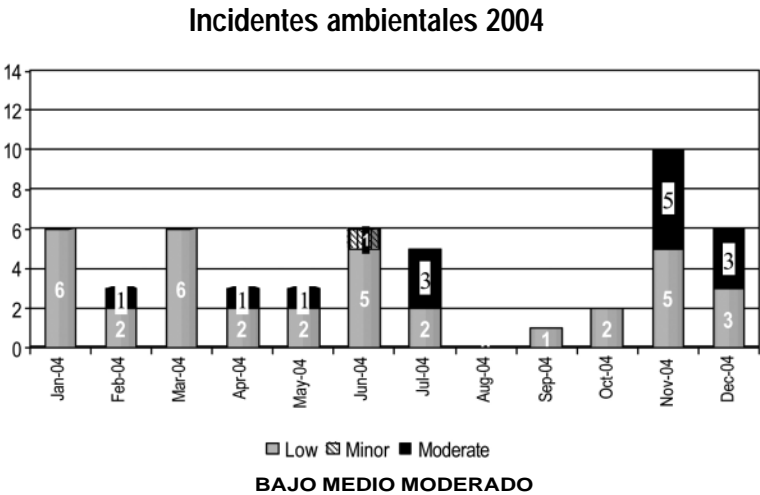
Incidentes ambientales en Antamina - 2004

Durante el ejercicio de las operaciones 2004, se registró 15 incidentes ambientales importantes, clasificados como moderados de acuerdo a los criterios de evaluación de consecuencia y severidad de BHP - Billiton, empresa accionista de Antamina. Los incidentes fueron:

- derrame de hidrocarburos (5);
- turbidez en las estaciones de bombeo (5);
- derrame de concentrado (2);
- derrame de relaves de zinc (1);
- derrame de hidróxido de sodio (1);
- muerte de animal (1).

Todos ellos recibieron primera y segunda respuesta, socorro por parte de equipos de Rescate, Seguridad y Medio Ambiente, y en todos los casos se desarrolló una investigación interna para esclarecer las fallas. Asimismo, en su momento fueron reportados a las autoridades competentes y a los dueños de la empresa.

En la figura se muestra un histograma con los incidentes ambientales ocurridos en el año 2004



Gestión de Residuos y Reciclaje

En el año 2004 se redujo los costos de manejo de residuos peligrosos en Yanacancha a menos del 50% debido a los siguientes factores: recolección de mejor calidad de información, entrenamiento a áreas generadoras críticas, segregación en la fuente empleando criterios de MSDS, actualización de procedimientos y negociación de las tarifas con el contratista encargado del transporte, tratamiento y disposición final de los residuos. Las áreas que se han beneficiado más con estas reducciones son Planta Concentradora y Mantenimiento de Servicios.

Descripción de actividades

Durante el ejercicio 2004, los trabajos referentes al manejo de residuos peligrosos (exceptuando NaCN - cianuro de sodio - y aceites y grasas con los que se trabajará en el año 2005) estuvieron orientados básicamente a los siguientes puntos:

Recolección de información

Nuestro actual sistema de manejo de residuos peligrosos se basa en la reducción en la fuente, reuso y tratamiento, por lo que la obtención de datos confiables en términos de generación se ha convertido en pieza fundamental del sistema. En ese sentido, se elaboró una base de datos en MS Excel 2000 para la buena administración de la información. El personal obrero también maneja muy bien esta base y se tiene instalada una computadora en el almacén de residuos sólidos peligrosos.

Entrenamiento

Se dio charlas a áreas específicas como Mantenimiento y Concentradora, así como a los socios estratégicos en lo referente a manejo de residuos como la identificación por código de colores, recolección, segregación y disposición final. En total, 796 personas asistieron a estas charlas impartidas en 23 sesiones. Los programas de capacitación continuarán en el año 2005 para áreas como Planta Concentradora, Mina y todos los socios estratégicos, por lo que se espera mejoras significativas en la reducción de residuos.

- **Reducción en la generación de residuos peligrosos**

Se practicó una muestra real de nuestras tasas de producción de residuos sólidos peligrosos mediante la ayuda del entrenamiento y las visitas e inspecciones guiadas a las diferentes áreas. Se aplicó además criterios de los MSDS para la segregación de residuos peligrosos. Ello originó una reducción sustantiva de los residuos contaminados con reactivos químicos, ya que con anterioridad, se desechaba como residuos peligrosos, materiales que según MSDS y la legislación no eran peligrosos de ninguna manera.

- **Negociación con la EPS Green Care del Perú S.A.**

Desde inicios del año se negoció un descuento del 32% en las tarifas unitarias de todos los residuos peligrosos a cambio de la cesión de los aproximadamente 17,600 galones/mes de aceite usado que Antamina genera. Posteriormente se negoció un reembolso a favor de

nuestra empresa por retroactividad de dicho acuerdo (marzo 2003) para los meses de marzo a julio. Por otro lado, durante el año se fueron reduciendo progresivamente las tarifas de transporte debido básicamente a coordinaciones con Logística para evitar el "falso flete", es decir, subir contenedores vacíos para la estiba de residuos en mina. Para ello se realizó coordinaciones de manera que los contenedores que subieran, vinieran con materiales para otros departamentos y bajaran con residuos; de esta manera se logró disminuir los costos.

- **Licitación para el recojo, transporte y disposición final de residuos peligrosos**

Adicionalmente a la negociación anterior, en junio del 2004 se realizó una nueva licitación para el recojo, transporte y disposición final de residuos peligrosos tanto de mina como de puerto donde se le adjudicó la buena pro a la empresa prestadora de servicios Century Ecological S.A.

- **Creación de la base de datos de materiales peligrosos (MATPEL).**

Se ha creado la base de datos de materiales peligrosos, que permitirá que cada trabajador de Antamina tenga acceso a los MSDS de todos los productos químicos que se usa y puedan observar las características, peligrosidad y acciones que deben tomar cuando ocurra alguna contingencia.

- **Adquisición de equipos**

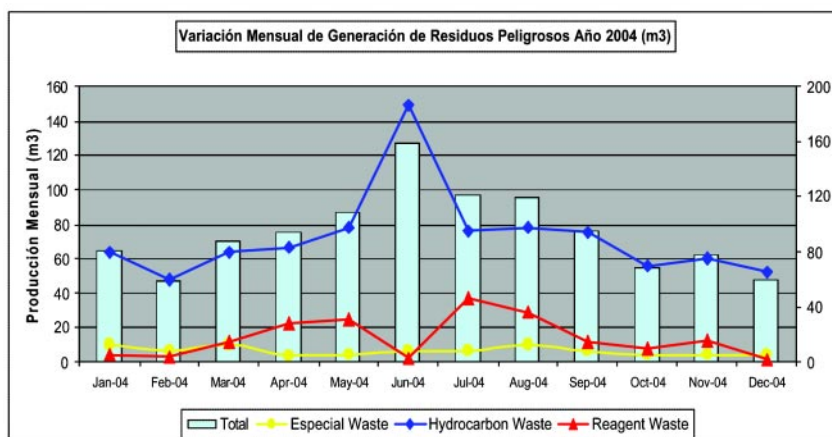
Se adquirió tres incineradores marca Smart Ash para quemar trapos, cartones y filtros contaminados con hidrocarburos, así como una empacadora marca OBERG. Estas herramientas nos permitirán reducir los volúmenes de envío de residuos a Lima.

Evaluación y análisis

Las gerencias con mayor cantidad de residuos fueron Planta Concentradora y Mantenimiento Mecánico. En otras gerencias como Recursos Humanos, MASS&C e Ingeniería de Proyectos, la generación fue mínima y en algunos casos no hubo generación de residuos.

Variación mensual de generación de residuos peligrosos año 2004

En esta figura se muestra la variación mensual de generación de residuos peligrosos y se observa que el máximo volumen se generó en el mes de junio y los menores volúmenes fueron en febrero y diciembre del 2004



Asimismo, en el año 2004 se pulverizó 800 fluorescentes provenientes de las distintas áreas de campamento y mina. Para ello se utilizó un equipo denominado Bulb Ester que cuenta con un producto químico que absorbe diversos gases e inclusive humedad denominado silica gel para la absorción del vapor de mercurio. En la siguiente figura se muestra al operador de la planta de residuos pulverizando fluorescentes

Asimismo, en diciembre se empezó a incinerar trapos, cartones y filtros con contenido de hidrocarburos utilizando incineradores marca Smart Ash. Estos incineradores son eléctricos y no utilizan ningún combustible. Están compuestos por un cilindro de acero de 55 galones (adonde irán los residuos que serán quemados), el cual está unido mediante abrazaderas a la parte superior del sistema donde se encuentra el sistema eléctrico (enchufes, motor, manguera de aire, etc.). Este equipo tiene dos sopladores eléctricos de alta velocidad que crean un ciclón de calor intenso. El promedio de quemado es de 12 kilos por hora, los cuales son reducidos a cenizas en un 3% aproximadamente. En la siguiente figura se muestra personal del área de residuos incinerando residuos contaminados.

En los cuadros N° 1, 2 y 3 se muestra la generación y disposición final de residuos sólidos en todas las operaciones de Antamina.

Cuadro N° 1: Generación y disposición de residuos en Yanacancha durante el 2004

TIPO DE RESIDUO	TOTAL 2004	PRINCIPALES FUENTES	DISPOSICIÓN FINAL
Dispuestos In-Situ			
Residuos degradables (m³)	10,464	Comedores, oficinas	Mina – Botadero Este (RD 389-2001 DIGESA/SA)
Residuos plásticos (m³)	30,968	Talleres, almacén, oficinas	Mina – Botadero Este (RD 389-2001 DIGESA/SA)
Llantas, equipo Pesado (unidades)	320	Operaciones Mina	Mina – Botadero Este (RD 389-2001 DIGESA/SA)
Llantas, equipo liviano (unidades)	500	Vehículos	Mina – Botadero Este (RD 389-2001 DIGESA/SA)
Dispuesto Ex-Situ			
Reciclaje y/o Tratamiento			
Residuos peligrosos (m³)	781.2	Mantenimiento equipos pesados, planta Concentradora	Neutralización y relleno sanitario / neutralización e incineración, de acuerdo a Ley 27314 y a 40CFR
Anticongelante usado (gl)	42,593	Áreas de Mantenimiento	Re-refinación de acuerdo a norma NTP 900.053
Chatarra (TM)	2,389	Áreas de Mantenimiento	Reciclaje en hornos de metales para fundición
Baterías (unidades)	737	Áreas de Mantenimiento	Recuperación de partes
Recuperación Energética			
Acete usado (gl)	336,150	Áreas de Mantenimiento	Recuperación energética en hornos cementeros – cemento andino de acuerdo a norma PNTP 900.054
Incineración			
Residuos hospitalarios (m³)	12	Políclínicos (Huarmey, Yanacancha y El Pinar)	Incinerador de Hospital de Salud – Huaraz
Relleno Sanitario			
Lodos planta de tratamiento de desagües (gl)	77,000	Plantas de tratamiento de desagües (Huarmey, Yanacancha, El Pinar)	Disposición en relleno sanitario
Residuos NaCN (m³)	783	Planta Concentradora	Disposición en celdas de seguridad

Cuadro N° 2: Generación y disposición de residuos en Punta Lobitos – Huarmey durante el 2004

TIPO DE RESIDUO	TOTAL 2003	PRINCIPALES FUENTES	DISPOSICIÓN FINAL
Dispuestos In-Situ			
Residuos degradables (m³)	365	Comedores, oficinas	Reuso en compostaje en la plantación forestal
Residuos plásticos (m³)	25	Talleres, almacén, oficinas	Relleno sanitario
Llantas, equipo liviano (unidades)	30	Vehículos livianos	Reciclaje / donaciones / relleno sanitario
Dispuesto Ex-Situ			
Reciclaje y/o tratamiento			
Residuos peligrosos industriales (m³)	208.7	Operaciones Puerto	Neutralización y relleno sanitario / neutralización e incineración, de acuerdo a Ley 27314 y a 40CFR
Chatarra (TM)	42	Operaciones Puerto	Venta a terceros
Baterías (unidades)	105	Operaciones Puerto	Reciclaje
Recuperación Energética			
Acete usado (Gal)	3,300	Operaciones Puerto	Recuperación energética en hornos cementeros – cemento andino de acuerdo a norma PNTP 900.054
Incineración			
Residuos hospitalarios (m³)	0.02	Tópico médico	Incinerador de hospital de salud – Huaraz
Relleno Sanitario			
Lodos de tratamiento desagües (TM)	14.56	Planta de tratamiento de desagües	Reuso en compostaje en la plantación forestal

Cuadro N° 3: Generación y disposición de residuos en El Pinar durante el 2004

TIPO DE RESIDUO	TOTAL	PRINCIPALES FUENTES	DISPOSICIÓN FINAL
Reciclaje y/o tratamiento			
Residuos degradables (Ton)	89.7	El Pinar: condominio, club y colegio	Compostaje
Residuos plásticos (Ton)	48.4	El Pinar: condominio, club y colegio	Reciclaje
Residuos industriales varios (Ton)	9.1	El Pinar: condominio, club y colegio	Reciclaje
Baterías (unidades)	101	El Pinar: condominio, club y colegio	Reciclaje
Incineración			
Residuos hospitalarios (Kg)	181.7	Servicio médico (El Pinar)	Incinerador de hospital de salud – Huaraz
Relleno Sanitario			
Lodos planta de tratamiento de desagües (Gal)	9,600	Plantas de tratamiento de desagües (El Pinar)	Disposición en relleno sanitario

Plan de manejo de residuos 2005

- Mejorar el sistema de información incorporándolo al Intranet como un sistema de reporte para que todo el personal de Antamina tenga acceso.
- Realizar mayor seguimiento a los residuos peligrosos no contemplados en el plan 2004: cianuro de sodio, antifreeze (químico utilizado en motores para evitar que los motores se recalienten), lodos de la planta de tratamiento de desagües.
- Continuar con el programa de entrenamiento y capacitación continua en manejo de residuos sólidos a todo el personal de Antamina.
- Realizar seguimiento al cumplimiento y actualización de los procedimientos de manejo de residuos sólidos.
- Incorporar con mayor fuerza la gestión de residuos en El Pinar y Huarmey.
- Iniciar el proyecto de elaboración de compost y lombricultura para el mejoramiento de suelos.
- Iniciar con fuerza programas de reciclaje de llantas, papel, cartones y plásticos.
- Implementar el proyecto de secado de lodos (se espera aprobación de la autorización respectiva).
- Mantener como objetivo principal seguir reduciendo los volúmenes enviados al relleno de seguridad de Befesa disminuyendo los riesgos durante el transporte y los costos correspondientes. Para ello se pretende equipar el área de manejo de residuos con dos incineradores portátiles más y el compactador OBERG Bedford adquirido recientemente.
- Determinación de índices medio ambientales por medio del monitoreo de aves en el área de influencia de Antamina

Este trabajo de investigación presenta los resultados de la evaluación llevada a cabo por Domus Consultoría Ambiental dentro del compromiso de Antamina con el Banco Mundial (BM) para monitorear la fauna del área propiedad de Antamina. Este trabajo fue planificado como la continuación de otras dos evaluaciones ornitológicas realizadas por Knight Piésold Consultores.

Como objetivo general, el estudio buscó evaluar las comunidades de aves y, mediante índices sobre la estructura de estas comunidades, obtener datos cuantitativos, comparables con evaluaciones posteriores para determinar posibles cambios ocasionados por las actividades mineras. Para esto es necesario describir, en primer lugar y de la manera más completa posible, las comunidades de aves, compararlas entre las áreas de influencia directa e indirecta y seleccionar las especies que mejor se adecuen como indicadoras de posibles cambios. Adicionalmente, se refinó la metodología propuesta y de esta forma se definió el protocolo que se seguirá en las próximas evaluaciones.

Metodología

Se utilizó siete localidades (quebradas) como sitios de comparación, anteriormente propuestas por Knight Piesold, cuatro de las cuales estaban bajo posible influencia directa de las actividades mineras y tres bajo posible influencia indirecta. Se determinó la posición geográfica de cada localidad, se estimó el recorrido evaluado y se describió el hábitat de cada localidad. Cada una de ellas fue recorrida por dos especialistas en aves como mínimo durante toda una mañana y toda una tarde, comenzando cada uno en el extremo opuesto al otro. Se registró toda ave cuya presencia podía ser determinada con precisión durante el recorrido.

El registro de los datos se llevó a cabo con el método de las cinco especies, por medio del cual se utiliza como unidades de muestreo listas que se completan con las cinco primeras especies diferentes que se detecta. El método resultó adecuado para este tipo de evaluaciones. En el trabajo de oficina y laboratorio se utilizó estas unidades muestrales para trazar curvas de acumulación de especies, las cuales teóricamente llegan a una asíntota que se estabilizan cuando ya no hay más especies nuevas que añadir, lo que coincide con el número total de especies en cada localidad. Para determinar la similitud entre localidades se utilizó los índices de similitud de Jaccard y de Morisita, cuyos datos permitieron la construcción de un dendrograma de similitud (cuadros comparativos de especies).

Entre las especies menos abundantes a lo largo de su rango de distribución y las de distribución general restringida, se escogió 35 que fueron utilizadas para determinar un Índice de Valor Ornitológico (IVO). El IVO de cada localidad evaluada refleja su importancia de conservación y, con una serie a través del tiempo, permite detectar cambios en la estructura de la comunidad de aves. Éste es un buen índice para determinar el estado de conservación de la localidad medida. Adicionalmente, se calculó un Índice de Valor de Importancia (IVI), que representa la relación entre el IVO y el número de especies encontradas, y determina el grado de lo inusual de la avifauna de una localidad.

Resultados y Discusión

Se obtuvo un total de 1,958 observaciones en los diez días de trabajo (en el mes de diciembre) completando 89.5 horas - hombre de tiempo de evaluación neta. Se encontró un total de 80 especies entre todas las áreas evaluadas.

Las curvas de acumulación de especies presentaron una trayectoria típica; todas estaban en una fase de pérdida de pendiente cercana a la asíntota. Para estimar adecuadamente el número total de especies de cada localidad se corrigió los datos y se llevó a cabo una aproximación a la ecuación de Clench (método de conteo estándar poblacional de aves). Se obtuvo la siguiente estimación de especies totales por localidad:

Pajoscocha - quebrada Canopo	59 especies
Antamina	43 especies
Ayarache, Ayash y Huamanín - Huicash	36 especies
Huayco	30 especies
Huincush	28 especies

Las estimaciones de especies totales para cada localidad fueron ligeramente superiores a las especies encontradas en cada una de ellas durante la evaluación. Para cada especie se determinó una frecuencia relativa derivada de las veces que cada especie aparecía en la serie de listas de cinco especies, determinándose aquellas más comunes en cada localidad evaluada. La frecuencia relativa y total de especies entre las localidades evaluadas se diferenciaron entre ellas.

Según los índices de similitud, hay dos grupos bien definidos. Por un lado, Huincush, Huayoc y Huamanín conformaron un agrupamiento de localidades con avifauna muy similar. Estas tres localidades estaban dominadas por paisajes de pastizales y pajonales, con pequeñas áreas dispersas de matorrales. El otro agrupamiento obtenido (Antamina, Ayash, Pajoscocha y Ayarache) está conformado por localidades que presentan grandes áreas de matorrales o de bosques en sus paisajes.

Se obtuvo el siguiente IVO para cada localidad:

Pajoscocha - Canopo	34
Ayarache	33
Antamina	32
Huamanín - Huicash	21
Ayash	19
Huayco	16
Huincush	11

Es de resaltar que los altos índices están relacionados a una mayor presencia de vegetación arbustiva, con excepción de Ayash, donde la influencia humana parece haber afectado la estructu-

ra de la comunidad de aves.

Para las localidades evaluadas, solamente Ayarache mostró un IVI mayor a la unidad; a su vez se encontró numerosas especies solamente encontradas en dicha localidad. Por lo tanto, puede considerarse como la localidad más importante para la conservación de aves entre las localidades evaluadas, dado lo inusual de la avifauna que se encuentra en ella.

Conclusiones y recomendaciones

Se hace una observación subjetiva preliminar sobre el estado de la avifauna, la que se considera normal de acuerdo a la experiencia de los evaluadores en zonas de hábitat parecidos. Sin embargo, se hace la salvedad que no se evaluó áreas donde el hábitat fue muy afectado por la actividad minera o íntegramente transformado como son las áreas que ahora ocupan el tajo abierto, la laguna de relaves y el campamento base Yanacancha.

En futuras evaluaciones se recomienda completar un número mayor y similar de listas por localidad evaluada, lo cual facilitaría las comparaciones. Igualmente se recomienda homogenizar la longitud de las áreas evaluadas, utilizando una distancia de recorrido estándar para todas. Finalmente, se recomienda repetir las evaluaciones anualmente y de ser posible en estación seca y estación húmeda para de esta forma mejorar el análisis y las conclusiones.

Conservación de la Laguna Conococha

Este reporte correspondiente a la evaluación anual 2004 se presenta como parte del plan de recuperación de la Laguna Conococha presentado por Antamina en noviembre del año 2001.

Con el objetivo de garantizar el cuidado y recuperación de la Laguna Conococha por un periodo de cinco años, Antamina firmó un acuerdo con el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y el Ministerio de Energía y Minas (MEM).

Este documento corresponde al reporte del año 2004, que incluye toda la información de los monitoreos de calidad ambiental y condiciones meteorológicas realizados durante el año, los cuales incluyen:

- registros meteorológicos (precipitación y temperatura);
- monitoreos y evaluación de la calidad del agua en la laguna, del 2001 al 2004;
- evaluaciones mensuales de los niveles de agua en la laguna y su caudal de desfogue;
- censos poblacionales de aves que se realizaron trimestralmente;
- algunos datos y comentarios complementarios sobre aspectos relevantes en la evolución y conservación de la laguna, actividades humanas y naturales que de una u otra manera afectan su sostenibilidad.

- **Monitoreos de calidad de agua**

Para el monitoreo de la calidad de agua en la Laguna Conococha se determinó dos estaciones de muestreo: SCM-24 (punto de muestreo dentro de la laguna) y CONO-D (confluencia del río Tuco y el canal de desfogue de la laguna). El muestreo mantuvo una frecuencia bimensual y los parámetros evaluados fueron físicos, químicos y biológicos, realizándose los análisis en laboratorios externos (Envirolab, UNASAM) e interno (laboratorio de Antamina)

- **Nivel y caudal de agua**

El nivel y caudal de la laguna se midió en dos puntos de monitoreo o limnímetros (reglas graduadas) instalados uno dentro de la laguna y otro afuera, en el canal de descarga de la laguna a 100 metros aguas abajo de la estructura de control de agua. El valor del flujo de desfogue de la laguna se obtuvo en función a una relación entre los valores del nivel y del caudal, el mismo que fue medido a través de un correntómetro manual marca Swoffer, modelo 2100. Se midió diariamente los valores de caudal con el limnómetro y cada dos meses con el correntómetro. Ambos datos se relacionaron para determinar caudal vs. nivel del río. Estas mediciones se realizaron durante todo el año.

- **Censo de aves**

Durante el 2004 se realizó cuatro censos de aves, con frecuencia trimestral. Sin embargo, el cuarto censo (17 de diciembre) tuvo que interrumpirse por las condiciones imperantes de nubosidad densa y baja en la zona, lo cual imposibilitó la correcta identificación y avistamiento de las aves. Las fechas de los otros censos fueron 17 de abril, 13 de agosto y 11 de noviembre.

- **Equipo y método de censo**

Cada uno de los censos fue realizado por personal especializado con amplia experiencia en la estimación de poblaciones e identificación de especies de aves. El diseño del censo fue elaborado en función a la experiencia de los censos realizados durante el primer año (2001), características y condiciones de la laguna y comportamiento de las aves.

Conococha es una laguna de tamaño mediano que presenta un amplio espejo de agua de 2.5 Kilómetros por 1.0 Kilómetro, aproximadamente, de forma periforme, sin cobertura vegetal sobresaliente en las orillas ni en el espejo de agua. No existen obstáculos que dificulten la visibilidad, ni refugio o escondite aparente para las aves. La amplitud del espejo de agua les garantiza seguridad y la diversidad de invertebrados (microorganismos) y flora proveen el sustento necesario para la población que la habita.

Cada censo fue realizado por dos equipos de dos personas cada uno. Una de ellas se encargó de la identificación y conteo de las aves, mientras que otra tomó nota de los avistamientos. Ambos equipos iniciaron el censo en un mismo punto, al medio del lado más corto de la laguna (o base de la pera); desde ahí realizaron su recorrido en sentidos opuestos paralelamente a lo largo de la laguna contando las aves desde la orilla por donde se desplazan hasta el centro de la laguna.

Como límite, al centro de la laguna se instaló boyas y postes formando una línea imaginaria para definir el área de censo y evitar el doble conteo. El censo registró todas las aves observadas en el espejo de agua, orillas y pastos cercanos a la laguna a una distancia

máxima de 100 metros. Antes de iniciar el censo se sincronizó la hora de inicio y término; el avance fue en paralelo y se coordinó a través de radios.

- **Condiciones climáticas**

Las condiciones climáticas durante los censos fueron variables:

- primer censo: cielo despejado sin neblina, radiación intensa, buena visibilidad;
- segundo censo: cielo despejado, radiación intensa que permitió una buena visibilidad;
- tercer censo: cielo despejado, radiación intensa con vientos eventuales y de intensidad variable;
- cuarto censo: cielo parcialmente despejado, neblina densa permanente a ras del espejo de agua proveniente de la cuenca del Valle Fortaleza. Vientos variables.

- **Resultados**

El número total de aves registradas durante el año 2004 fue 15,067 individuos, representados en 17 familias y 47 especies. La familia más representativa en número fue la *Rallidae* (gallaretas) con 6,527 individuos, seguidos de la familia *Anatidae* (patos) con 5,792 individuos y la familia *Scolopacidae* (Playeros) con 689 individuos.

Estos datos se reflejan en porcentajes de 43%, 39% y 5%, respectivamente, con relación al número de especies registradas durante los tres censos. El mayor número de aves se registró durante el censo realizado en el mes de agosto, seguido por los valores obtenidos durante el mes de noviembre. Ambos valores coinciden con la temporada de estiaje. El menor registro de aves se obtuvo en el mes de abril al final de la temporada de lluvias, cuando la laguna todavía mantenía niveles altos y gran parte de las orillas seguían inundadas.

Las especies que registraron menor número de individuos son:

<i>Phoenicopterus chilensis</i>	1
<i>Actitis macularia</i>	1
<i>Bubo virginianus</i>	1
<i>Sicalis olivacens</i>	1
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	2
<i>Netta erythrophthalma</i>	2
<i>Circus cinereus</i>	2
<i>Phrygilus unicolor</i>	2
<i>Muscisaxicola albifrons</i>	2
<i>Calidris fuscicollis</i>	3
<i>Bubulcus ibis</i>	3
<i>-Asthenes pudibunda</i>	3

- **Nuevos registros de aves**

En el transcurso del año 2004, se identificó tres nuevas especies para el registro general de diversidad de la laguna: el pato cabeza castaña (*Netta erythrophthalma*), el búho americano

(*Bubo virginianus*) y el chorlo ártico (*Pluvialis squatarola*), incrementándose así la lista a 49 especies en total e incrementando el número de familias a 20.

● Conclusiones

Los registros meteorológicos reportaron en el transcurso del 2004 valores de 694.5 mm. de precipitación total y temperaturas máximas de 21.2° C y mínimas de 0.1° C en los meses de febrero y noviembre, respectivamente.

La precipitación durante el año 2004 mostró una tendencia normal cíclica, observándose los máximos niveles de precipitación durante los meses de verano (enero - abril) cubriendo extensas áreas de pastos naturales a orillas de la laguna. Los niveles de menor precipitación fueron registrados durante los meses de mayo, junio, julio, agosto y la primera quincena de setiembre, durante los cuales la laguna manifestó un marcado descenso a consecuencia directa de la temporada de estiaje y la intensa radiación. A partir del mes de noviembre nuevamente se registró precipitaciones variables hasta el mes de diciembre.

También es necesario mencionar que el nivel de agua en la laguna se encuentra influenciado por diversos canales y pequeños riachuelos, algunos provenientes de nevados cercanos y fuentes subterráneas que desembocan en la laguna, incorporando agua durante todo el año desde sus tres frentes.

El nivel de la laguna no descendió a niveles inusuales, manteniéndose un nivel normal para el desarrollo y mantenimiento de la vida silvestre del ecosistema. Sin embargo, es necesario mencionar que durante el año 2004 se registró precipitaciones menores en comparación con los años anteriores.

Los parámetros para la determinación de la calidad de las aguas (TSS) en la laguna fueron correlacionadas de manera referencial según los niveles máximos permisibles de emisión para las unidades minero - metalúrgicas dictaminadas por el MEM, observándose que en el año 2002 se registró niveles de TSS sobre el nivel permisible, probablemente debido a las actividades de construcción de la estructura de control de agua en la laguna. Del 2003 al 2004 los niveles de TSS se mantuvieron por debajo del límite permisible.

Los parámetros Nitrato (NO₃) y Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) fueron comparados con los límites de calidad de agua de la Ley General de Aguas Clase III. Durante el año 2002 (abril - mayo) se registró parámetros de NO₃ por encima del límite permisible (0.1 mg/l), parámetro relacionado con las actividades humanas desarrolladas en la zona. El parámetro DBO se mantuvo por debajo de los límites permisibles durante el transcurso del año. En el año 2003, los parámetros NO₃ y DBO se mantuvieron constantes de acuerdo a los límites de la Ley General de Aguas, mientras que en el 2004 se registró valores de NO₃ por encima de los límites permisibles según la Ley General de Aguas. Este parámetro podría estar indicando una posible saturación por el constante aporte de material orgánico proveniente de las deposiciones de los animales que utilizan el área para alimentarse y a la incorporación de aguas servidas provenientes del poblado de Conococha, pudiendo llegar en determinadas circunstancias a eutroficar la laguna (proceso natural de eliminación por saturación).

El parámetro DBO se mantuvo dentro de los valores permisibles de acuerdo a la reglamentación de la Ley General de Aguas.

Por el momento se mantiene un equilibrio aparente que permite el desarrollo y crecimiento de las plantas acuáticas y mantiene una variada y abundante población de invertebrados, los cuales sustentan a las poblaciones de aves.

Los resultados del censo de aves 2004 reafirmaron la abundancia y diversidad de las poblaciones de aves que habitan en la laguna, manteniéndose relativamente estable la población durante los tres censos realizados. Se considera que la abundancia está directamente relacionada con la oferta y disponibilidad de alimentos, así como también a la poca o casi nula presión (caza) en la zona.

La zona presenta dos temporadas climáticas marcadas: lluvias y estiaje, las cuales influyen directamente en la presencia o ausencia de aves en la laguna; se registró mayor número de aves y diversidad durante los meses de julio a agosto, coincidiendo con la temporada de estiaje. Es posible que al reducirse el espejo de agua de la laguna queden expuestas considerables extensiones de terreno que estuvieron sumergidas, exponiendo mayores recursos para alimentarse. Al reducirse el nivel también disminuye la profundidad de la laguna facilitando el desplazamiento por las orillas y el acceso a microorganismos e invertebrados para alimentarse.

La población de aves de la laguna es diversa: 49 especies fueron registradas durante el censo, de las cuales tres han sido identificadas como nuevas; todas ellas se encuentran distribuidas en los diferentes hábitats del ecosistema (espejo de agua, orillas de la laguna, pastizales y roquedales circundantes).

La presencia de *Netta erythrophthalma* (pato cabeza castaña) representa el primer registro para la región Ancash. Se trata de una especie muy rara; sólo se tiene registros para Ayacucho y Cuzco; el último registro para la costa peruana data de 1962 (Fjeldsa 1990).

El *Bubo virginianus* (búho americano) es el búho más grande de América; es un cazador diurno y crepuscular; no es una especie rara; la laguna y alrededores son el hábitat de este animal, pero su presencia indica que es posible tener también poblaciones de roedores (vizcacha, ratones, conejos y cuyes silvestres) que desconocemos por los alrededores de la laguna; también consume aves.

El *Pluvialis squatarola* o chorlo ártico es un ave migratoria que, como su nombre lo indica, proviene del ártico; es común verla durante el verano en las costas del Perú.

En cuanto a la conservación de los recursos que tiene el área se pudo notar un marcado sobre pastoreo en todo el contorno de la laguna y áreas aledañas, un deterioro constante de la cobertura vegetal y una fuerte erosión provocada por el continuo tránsito del ganado (ovino, vacuno y porcino).

En el poblado de Conococha se evidenció la presencia de botaderos de residuos sólidos expuestos al viento y en diversas pendientes en dirección a la laguna, así como canales de desagüe dirigidos hacia el cuerpo de agua, lo que permite que estos sean arrastrados hacia la laguna durante la temporada de lluvias. Del mismo modo, se evidenció la existencia de bañaderos de animales en el que se utiliza inadecuadamente productos químicos que atentan contra la salud ambiental del ecosistema. Es necesaria la puesta en marcha de un programa de saneamiento urbano que promueva buenas prácticas ambientales.

CENSO DE AVES LAGUNA CONOCOCHA						
Programa de Monitoreo y Conservación de Humedales						
Lugar: Lag. Conococha	Hora de inicio:	09:00 a.m.	Responsable: Ing. Carlos Guillen M.			
	Hora de termino:	01:00 p.m.	2004			
			17-Abr	13-Ago	11-Nov	17-Dic
Familia	Nombre Común	Nombre Científico				Suma
1- PODICIPEDIDAE (3)	Zambullidor pimpollo	<i>Rollandia rolland</i>	64	70	65	199
	Zambullidor plateado	<i>Podiceps occipitalis</i>	127	111	118	356
	Zambullidor pico grueso	<i>Podilymbus podiceps</i>				0
2- ARDEIDAE (5)	Garza blanca grande	<i>Casmerodius alba</i>	6	5	4	15
	Garza blanca pequeña	<i>Egretta thula</i>	5	8	13	26
	Garza azul	<i>Hydranassa caerulea</i>				0
	Garza bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	3			3
	Huaco	<i>Nycticorax nycticorax</i>		1	5	6
3- THRESKIORNIIDAE (2)	Bandurria cordillerana	<i>Theristicus melanopsis</i>				0
	Yanavico	<i>Plegadis ridgwayi</i>	174	119	53	346
4- PHOENICOPTERIDAE (1)	Flamenco	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	1			1
5- ANATIDAE (10)	Huallata, huachua	<i>Chloephaga melanoptera</i>	10	481	408	899
	Pato cordillerano	<i>Anas specularioides</i>	272	455	338	1065
	Pato sutro	<i>Anas flavirostris a.</i>	666	942	327	1935
	Pato gargantillo	<i>Anas bahamensis</i>				0
	Pato jerga	<i>Anas georgica</i>	56	291	194	541
	Pato puna	<i>Anas puna</i>	220	328	372	920
	Pato media luna	<i>Anas discors</i>	3	1	2	6
	Pato colorado	<i>Anas cyanoptera</i>	1	11	5	17
	Pato rana	<i>Anas jamaicensis</i>	107	167	133	407
	Pato cabeza cataña	<i>Netta erythrophthalma</i>	2			2
6- ACCIPITRIDAE (4)	Aguilucho grande	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>				0
	Aguilucho común	<i>Buteo polyosoma</i>				0
	Aguilucho cordillerano	<i>Buteo poecilochrous</i>				0
	Gavián de campo	<i>Circus cinereus</i>		2		2
7- FALCONIDAE (3)	China linda, huarahuau	<i>Falco boeufi megalopterus</i>	3	7		10
	Alcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>				0
	Cernícalo	<i>Falco sparverius</i>				0
8- RALLIDAE (4)	Gallineta común	<i>Rallus sanguinolentus</i>				0
	Polla de agua	<i>Gallinula chloropus</i>	2	15	1	18
	Gallareta andina	<i>Fulica ardesiaca</i>	148	59	291	498
	Gallareta gigante	<i>Fulica gigantea</i>	1113	2767	2131	6011
9- CHARADRIIDAE (4)	Lique- lique	<i>Vanellus resplendens</i>	46	141	77	264
	Chorlito gris	<i>Pluvialis squatarola</i>		3		3
	Chorlo de la puna	<i>Charadrius alticola</i>				0
	Chorlo de campo	<i>Oreopholus ruficollis</i>				0
10- SCOLOPACIDAE (7)	Pata amarilla menor	<i>Tringa flavipes</i>	17	8	4	29
	Pata amarilla mayor	<i>Tringa melanoleuca</i>	36	28	24	88
	Playero manchado	<i>Actitis macularia</i>			1	1
	Playero de bairdi	<i>Calidris bairdi</i>	119	433	3	555
	Playero lomo blanco	<i>Calidris fuscicollis</i>			3	3
	Playero pectoral	<i>Calidris melanotos</i>		7	2	9
	Becasina común / Puna	<i>Gallinago andina</i>	1		3	4
11- RECURVIROSTRIDAE (1)	Perrito	<i>Himantopus mexicanus</i>				0
12- PHALAROPODIDAE (1)	Falaropo de Wilson	<i>Phalaropus tricolor</i>	94			94
13- THINOCORIDAE (1)	Puco puco	<i>Thinocorus orbignyianus</i>				0
14- STRIGIDAE (1)	Buho Americano	<i>Bubo virginianus</i>	1			1
15- LARIDAE (1)	Gaviota andina	<i>Larus serranus</i>	79	40	158	277

16- CAPRIMULGIDAE (1)	Chotacabras	<i>Caprimulgus longirostris d.</i>					0
17- APODIDAE (2)	Vencejo collar blanco	<i>Streptoprogne zonaris</i>					0
	Vencejo andino	<i>Apus andecolus</i>					0
18- PICIDAE (1)	Carpintero andino / Pito	<i>Colaptes rupicola</i>					0
19- FURNARIIDAE (5)	Pampero común / andino	<i>Geositta tenuirostris</i>		9	4		13
	Bandurrita cordillerana	<i>Upucerthia jelskii</i>					0
	Churrete cordillerano	<i>Cinclodes fuscus</i>	13	14	9		36
	Canastero peruano	<i>Asthenes pudibunda</i>		1	2		3
	Canastero de la puna	<i>Asthenes wyatti</i>					0
20- TYRANNIDAE (5)	Dormilona gris	<i>Muscisaxicola alpina</i>		3			3
	Dormilona	<i>Muscisaxicola cinerea</i>		3			3
	Dormilona frente blanca	<i>Muscisaxicola albifrons</i>		2			2
	Dormilona fraile	<i>Muscisaxicola flavinucha</i>		55			55
	Negrito	<i>Lessonia oreas</i>	93	125	73		291
21- HIRUNDINIDAE (1)	Santa Rosita	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>					0
22- MOTACILLIDAE (1)	Cachirla meridional	<i>Anthus correndera</i>	17	3	14		34
23- FRINGILLIDAE (6)	Trile altoandino	<i>Sicalis uropygialis</i>	5				5
	Triguero oliváceo	<i>Sicalis olivacens</i>					0
	Triguero	<i>Sicalis luteola</i>					0
	Chirigüe oliváceo	<i>Sicalis olivacens</i>			1		1
	Plomito grande ó plomizo	<i>Phrygilus unicolor</i>	2				2
	Plomito pequeño ó plebey	<i>Phrygilus plebejus</i>	3		5		8
		TOTAL	3509	6715	4843		15067

Proyecto arqueología

El Proyecto Arqueológico Puerto Huarmey es la consolidación de un programa de investigación científica que se inició en 1997 con los trabajos de reconocimiento arqueológico en el área portuaria de Antamina, y que se formalizó entre 1998 y 1999 con el hallazgo del sitio de Punta Lobos y la recuperación de una colección de 200 pescadores sacrificados de la época Chimú.

La necesidad de entender el proceso de formación de este hallazgo excepcional nos obligó a desarrollar nuevas investigaciones sobre la colección recuperada y a ampliar nuestra base de datos con la investigación de otros lugares de la misma época. Es así que decidimos intervenir en el sitio Gallinazo, un cementerio general local con influencia Chimú e Inca. Mientras un equipo evaluaba los nuevos hallazgos de las excavaciones, recibimos la colaboración científica de especialistas en antropología física que ampliaron los estudios sobre la colección de Punta Lobos, depositada en el Museo de Sechín en Casma.

Entre diciembre del 2002 y febrero del 2003, y como parte de los trabajos preliminares, se realizó un levantamiento topográfico detallado del Complejo Gallinazo (Cementerio Gallinazo, Huacas del Puerto y área paisajística), con el apoyo técnico del Instituto Nacional de Cultura. Las excavaciones arqueológicas en el cementerio se iniciaron a fines de abril y culminaron temporalmente en julio, para luego continuar entre setiembre y noviembre del 2003 gracias a una ampliación presupuestal. Paralelamente, se realizó trabajos de conservación e investigación (textiles, cerámica y antropología física), en un gabinete - depósito acondicionado por el proyecto para tal fin, y se continuó realizando actividades de conservación y de difusión durante el 2004.

Como resultado de esta campaña se recuperó 52 contextos funerarios: individuos y ajuar funerario en la mayoría de los casos sin disturbar, mientras que otros contextos fueron parcialmente mutilados por el huaqueo, todos ellos obtenidos en las ocho áreas de investigación elegidas entre los cuatro sectores intervenidos. También aparecieron restos de cuerpos y del ajuar funerario de in-

contables entierros, revueltos y destruidos por el afán de los huaqueros en su búsqueda de objetos antiguos para comercializarlos en el mercado negro.

De la evaluación inicial de la colección arqueológica recuperada identificamos dos patrones funerarios entre los individuos recuperados, los que aparentemente corresponden a dos periodos cronológicos consecutivos (Intermedio Tardío y Colonial Temprano), que se sucedieron en la población local. El primero y más antiguo corresponde a entierros sentados y flexionados con escasas ofrendas funerarias y el segundo pertenece a entierros extendidos envueltos en mortajas de algodón y finos petates de junco. Estos tienen la mayor cantidad de ofrendas: vasijas con representaciones de escenas marinas, instrumentos de tejer, costureras y hasta instrumentos musicales.

Entre los objetos provenientes del huaqueo aparecen restos de materiales que pertenecieron a entierros locales de los siglos XII al XVI d.C., así como de personas de otros lugares o vecindades, afiliadas a otros grupos culturales: Chancay, Supe, Chimú e Inca, y personas provenientes de la serranía de Huarmey.

La interpretación de los datos recuperados en los últimos años nos permitió plantear la existencia de una sociedad local fuertemente integrada por una tradición cultural vinculada al uso de los recursos marinos y agropecuarios, la fabricación singular de utensilios, vajilla y tejidos, y por la interrelación con sus vecinos al norte, al este y al sur. Los materiales recuperados tienen una clara relación entre sí, y se diferencian de otros grupos culturales. A esta unidad la denominamos Cultura Huarmey.

Para la propia maduración del proyecto de investigación arqueológica surgió la necesidad de integrar nuestros descubrimientos a fin de favorecer el propio desarrollo de la comunidad que se asienta en el lugar, heredera natural de esta sociedad prehispánica. Para ello se está planificando y desarrollando el proyecto Museo o Centro Cultural de Puerto Huarmey con la participación directa de las autoridades y la población local. Se busca que, a través de la participación, la comunidad se "apropie de su patrimonio" y participe activamente en las labores de conservación, investigación y puesta en valor, y que mejore su autoestima y desarrolle capacidades creativas para mejorar su calidad de vida. Se tiene proyectado culminar con este centro durante el año 2005.

Desde su instalación, el proyecto arqueológico dio trabajo directo a más de 50 personas del lugar, en temporadas de investigación variable. El aumento de personal estuvo condicionado a los trabajos de excavación y fue proporcional a la cantidad de áreas sujetas a investigación. Por otro lado, también se dio trabajo a especialistas y conservadores en arqueología y a practicantes universitarios de la especialidad de arqueología, y se apoyó a jóvenes investigadores para culminar sus estudios de grado y postgrado.

Asimismo, unos 500 integrantes de la comunidad participaron en las charlas y visitas a las áreas de investigación, se identificó con los objetivos del proyecto y desarrollaron un especial interés por la continuidad del mismo.

Esta experiencia fue graficada en el documental "Matanza en Punta Lobitos" difundido en el mundo entero por la *Nacional Geographic Channel*.

Proyecto Corredor de Conservación de *Polylepis* en Conchucos del Sur

En setiembre del 2004 se dio inicio a este ambicioso proyecto que agrupa a Antamina, Asociación Ancash, *The Mountain Institute*, Asociación de Conservación de los Ecosistemas Andinos y *Conservation International*.

Esta iniciativa permitirá, a través de la participación comunitaria, el restablecimiento y conservación de la amenazada biodiversidad andina mejorando los bosques de *Polylepis sp.* y proporcionando apoyo a las comunidades que los restablecen y mantienen.



Licencias y permisos

Licencias y Permisos

Al inicio del proyecto y de las operaciones, se detectó y obtuvo 320 permisos, los cuales se incrementaron a 322 en el año 2003. Durante el año 2004, se obtuvo 17 permisos entre nuevos y renovaciones, dando una cifra total de 349 permisos obtenidos a la fecha, de los cuales 92 están directamente relacionados a operaciones.

Actualmente, la gestión de permisos reporta directamente a la Gerencia de Medio Ambiente y el objetivo es mantener el cumplimiento de todas las actividades bajo la normatividad peruana. Para ello, está a disposición del público, como parte del Sistema de Manejo Ambiental, toda la información relacionada a permisos existentes, obligaciones de ley y compromisos asumidos relacionados a nuestra actividad.

ANEXOS

Anexo I

- Índice de contratos

Anexo II

- Compras locales por orden de servicio y contratos año 2004
- Resumen de compras locales de Antamina y principales socios estratégicos (enero – diciembre 2004)

Anexo III

- Contratación local en Antamina / Región Ancash (diciembre 2004)

Anexo IV

- Atenciones a la comunidad – Policlínico Yanacancha 2004
- Costo de atenciones a la comunidad – Policlínico Yanacancha 2004
- Partos en la comunidad 2004

Anexo V

- Actividades de Relaciones Comunitarias San Marcos (2004)

Anexo VI

- Programas y proyectos de desarrollo comunitario en Huarmey y Valle Fortaleza (2004)
- Actividades de desarrollo comunitario realizadas en Huarmey y Valle Fortaleza (2004)

Anexo VII

- Programas y proyectos de Relaciones Comunitarias Mina – 2004

Anexo VIII

- Compensación de daños
- Reclamos ambientales

Anexo IX

- Proyectos FIDA (ejecución financiera al 31.12.04)

Índice de contratos

Razón Social	Siglas	Inicio	Término	Servicio
ATLAS COPCO PERUANA S.A.	ATLAS COPCO	18/09/2002	31/12/2005	Servicio de Mantenimiento y Reparación de compresoras
BUSINESS LINKS E.I.R.L.	BUSINESS LINKS	01/11/2002	31/12/2005	Cursos de Capacitación y entrenamiento dictados en idioma Inglés
BUCYRUS INTERNACIONAL PERU S.A.	BUCYRUS	06/03/2001	15/11/2004	Mantenimiento de Palas
C.A.M.E. CONTRATISTAS Y SERVICIOS GENERALES S.A.	CAMESA	01/09/2002	28/02/2005	Servicios de Mantenimiento Eléctrico
C.A.M.E. CONTRATISTAS Y SERVICIOS GENERALES S.A.	CAMESA	15/02/2006	14/2/2006	Contrato Marco Prestación Servicios Menores
CENTURY ECOLOGICAL CORPORATION S.A.C.	CENTURY	01/11/2004	31/10/2007	Servicio de Limpieza de baños, recolección y disposición de residuos sólidos y líquidos
COMUNIDAD CAMPESINA DE ANGO RAJU	ANGO RAJU	07/06/2002	06/10/2005	Alquiler de Equipos para acarreo de materiales
CIME COMERCIAL S.A.	CIME	01/08/2004	31/07/2006	Mantenimiento de equipos de Aire Acondicionado
FERREYROS S.A.A.	FERREYROS		Renovación Automática	Mantenimiento de Equipo Pesado
GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.	GOLDER		Renovación Automática	Servicio de Consultoría
TRANSPORTES ANGEL IBARCENA R. S.R.LTDA.	IBARCENA	01/01/2003	31/12/2006	Servicio de Transporte Externo de Personal Yanacancha
JAVFRANK CONTRATISTAS S.A.C.	JAVFRANK	01/01/2003	28/03/2005	Servicio de Soldadura
		02/01/2005	31/1/2006	Operación planta de chancado terciario
		01/08/2004	31/07/2006	Servicio Mantenimiento Chancadoras
M & H GROUP S.A.C.	M&GROUP	01/01/2004	31/12/2005	Alquiler de camionetas
MOBIL OIL DEL PERU S.A.	MOBIL	06/09/1999	05/02/2005	Suministro de Combustible
MULTISERVICIOS Y CONTRATISTAS SAILORS S.A.C.	MULTICOSAILOR	01/01/2003	31/12/2006	Transporte Interno en Yanacancha
		01/11/2002	31/12/2006	Transporte Externo en Huarmey
CLINICA SAN PABLO S.A.C.	CLINICA SAN PABLO	01/01/2005	31/12/2007	Servicios Médicos en Yanacancha y Huarmey
SAMEX S.A.	SAMEX	01/06/1999	31/01/2005	Suministro de explosivos
UNIVERSAL SODEXHO PERU S.A.C.	SODEXHO	15/09/2003	31/12/2005	Alimentación
		15/09/2002	31/12/2005	Hotelaría, Limpieza y Lavandería,
TRANSPORTES LEI S.A.	TRANSLEI	01/12/2001	31/03/2005	Mantenimiento Rutinario de la carretera Conococha - Yanacancha
TELETRAN SAC	TELETRAN		31/03/2005	Servicio de programación y proporción de equipamiento para los servicios privados de Televisión
UNION DE CONCRETERAS S.A.	UNICON	25/02/2002	31/01/2005	Amendamiento de Planta de Producción de Concreto
SIEMENS BUILDING TECHNOLOGIES S.A.	SIEMENS	24/04/2002	31/12/2005	Mantenimiento Preventivo / Correctivo del Sistema de Detección y Extinción de Incendios
COMPASS CATERING Y SERVICIOS PERU S.A.C	EUREST	01/10/2002	31/12/2005	Alimentación, Hotelaría, Lavandería, Mantenimiento, Evacuación de desechos, Operación de Plantas de agua y Plantas de Efluentes
M & JAKELL'S - CHAVIN S.A.C.	M & JAKELL'S CHAVIN	01/08/2002	31/12/2005	Servicios de Intermediación laboral altamente especializados de personal rescatista, operadores de radiocomunicación y personal de Seguridad
		17/03/2004	14/02/2006	Servicios complementarios de Limpieza oficinas, mensajería, Limpieza Industrial
		04/06/2002	31/12/2005	Servicio de Intermediación Laboral de choferes
GRUPO MASTERCOM S.A.C.	MASTERCOM	01/08/2002	9/3/2006	Mantenimiento de Radiocomunicaciones y Soporte Técnico
MEGA INGENIEROS S.R.LTDA.	MEGA INGENIEROS	18/11/2002	15/11/2004	Servicios de operación y Mantenimiento de Plantas de aguas
GMI S.A INGENIEROS CONSULTORES	GMI	03/12/2002	02/12/2005	Contrato Maestro en Servicios de Ingeniería
CONVEIUS - COMUNICACIONES REDES Y SISTEMAS S.A.C.	CONVEIUS	01/11/2004	31/10/2006	Mantenimiento de Centrales Telefónicas PBX
XEROX DEL PERU S.A.	XEROX	01/09/2004	31/8/2007	Amendamiento de equipos de fotocopiado, escaneo e impresión
DOMINGO QUINDE E HIJOS S.R.L.	QUINDE	01/11/2002	31/10/2005	Servicio de Transporte Interno de personal en huarmey
JM COMERCIAL SERVICIOS GENERALES	MALLQUI	01/11/2002	31/12/2005	Suministro de agua para consumo humano Huarmey
MEDSTAR S.A.C.	MEDSTAR	01/03/2002	31/12/2005	Locación de servicios de Intermediación Laboral Altamente Especializados médicos
EMPRESA DE LABORES Y SERVICIOS MULTIPLES LASER S.R.L.	LASER	15/01/2003	14/01/2005	Servicios de Mantenimiento de Edificaciones
EMPRESA DE SERVICIOS MULTIPLES E INVERSIONES "HUANCHAC" RUMBO AL TERCER MILENIO S.A. - HURTEM S.A.	HURTEM	01/07/2002	31/08/2005	Servicios de limpieza y recojo de basura de las calles y domicilios de la Urb. El Pinar
JARDINERIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.	JARDYC	21/04/2003	22/04/2005	Mantenimiento de Areas Verdes en la Urb. El Pinar
CONSTRUCTORA DIEGO'S E.I.R.L.	DIEGO'S	10/09/2001	30/04/2006	Servicios de Mantenimiento y Limpieza a la carretera de acceso al Pinar
C.I.C.A INGENIEROS CONSULTORES PERU S.A.C.	OICA	10/10/2000	31/10/2006	Servicios de Mantenimiento de la Forestación, Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego
ENVIRONMENTAL LABORATORIOS PERU S.A.C.	ENVIRONMENTAL	01/01/2004	31/12/2005	Análisis químicos de muestras
EMPRESA COMUNAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA HURIPAMPA	HURIPAMPA	10/11/2003	09/11/2005	Alquiler de equipo
ORUS S.A.	ORUS	01/03/2004	28/02/2007	Servicio de Intermediación Laboral de Seguridad, custodia y vigilancia privada
OUTSOURCING GROUP S.A.C.	OUTSOURCING GROUP	20/05/2002	19/05/2005	Asignación temporal de personal por reemplazo de titulares CMA
PRAXAIR PERU S.A.	PRAXAIR	01/01/2004	31/12/2006	Suministro de dióxido de carbono
REACTIVOS NACIONALES S.A.	REACTIVOS	01/01/2004	31/12/2006	Suministro de XANTATOS
VULCO PERU S.A.	VULCO		31/12/2004	Suministro Part SSP
EMEMSA EMPRESA METAL MECANICA S.A.	EMEMSA	31/07/2004	31/05/2006	Mantenimiento planta concentradora y sección chancado
TECNOMINA SRL	TECNOMINA	31/08/2004	30/09/2006	Mantenimiento programado reparación de fajas transportadoras y circuito chancado
RED DE ENERGIA DEL PERU - ETECEN	RED DE ENERGIA		11/03/2005	Operación, Mantenimiento e Inspección de sub estaciones Antamina y Vicosma

Anexo II

Cuadro de compras locales por orden de servicio y contratos año 2004

Órdenes de servicio

Nombre	Monto (US\$)	Ciudad
Servicios Industriales de la Marina S.A.	388,709.50	Lima
Roy E. Alvarado Barrera	25,157.80	Huarmey
Electro Macly S.R.L.	238.09	Chimbote
Cecopros Santo Domingo	336.78	Chimbote
Agropecuaria Menacho E.I.R. Ltda.	64.49	Chimbote
Electronica Chavez E.I.R.L.	436.85	Huaraz
Copa S.R.L.	352.44	Huaraz
Salazar Solis Agustin E.	3,697.22	San Marcos
Glicerio Mauricio Rodriguez	346.38	San Marcos
Nemesia Teresa Gomez Vda. de Porcel	8,353.98	Huaraz
Leon Rosas Fefe Enedina	193.48	Ancash
Red de Comunicaciones Chavin S.R.L.	26.73	Huaraz
H.B.Representaciones y Servicios E.I.R. Ltda.	325.49	Huaraz
Valerio Sanabria Regulo Victoriano	24.23	Huaraz
Empresa Hotelera El Tumi S.C.R. Ltda.	13,771.28	Huaraz
Torres Drago Hnos S.A.	1,618.30	Huaraz
Servicentro Ortiz S.R.Ltda.	233,105.95	Huaraz
Constructora Inversiones Serv.Generales	257.72	Chimbote
Domingo Quinde e Hijos E.I.R.L.	19,969.91	Huarmey
E.P.S. Chavin S.A.	93,741.10	Huaraz
Servicios Turisticos Palace S.A.	237.82	Huaraz
SENATI	2,312.54	Huaraz
Empresa de Turismo Andino S.R.L.	50,259.56	Huaraz
Constructora Costa Azul S.R. Ltda.	40,303.31	Huarmey
Asociacion Cultural Atusparia	282.00	Huarmey
Direccion Regional de Salud Reg Chavin	617.83	Huarmey
Barreto Blanco Kruger Cirilo	322.11	Huarmey
Gomero Zevallos Nahun Aquilino	7,845.16	San Marcos
Ipanaque Hidalgo Omar Jhon	552.26	Huaraz
Julio Obregon Rosales	353.65	Ancash
Municipalidad Distrital de San Marcos	2,442.34	San Marcos
Universidad Nacional de Ancash SAM	71,056.78	Huaraz
Trujillo Veramendi Reimeri Marsh	75.01	Ancash
Transporte Turistico Chavin Tours S.R.L.	675.15	Huaraz
Muñoz Espinoza Carlos	38,772.24	Huaraz
Camara de Com Ind y Turis de Huaraz	576.79	Huaraz
Palomino Deza Franklin Demetrio	241.54	Bolognesi
Lilia Pozo Caceres	7.47	Huaraz
Amador Tito Villena	180.89	Ancash
Unidad Territorial Salud-Huaraz (hospital)	389.38	Ancash
Juan Matos Pardave	56.63	Huaraz
Instituto Super.Tecn.Publico de Huarmey	332.54	Huaraz
Libreria Imprenta La Perla E.I.R. Ltda.	643.30	Huaraz
Col.Ingen Peru Consej.Dept.Ancash Huaraz	270.85	Huaraz
El Satelite Distrib.Comercial y Serv SAC	384.11	Huaraz
Empresa de Servicios El Clavo E.I.R.L.	14,102.70	Huarmey
Empresa Editora Ancash E.I.R. Ltda.	482.52	Ancash
Servicentro Huaraz S.R. Ltda.	57.69	Ancash
Carhua Romero Orlando Yunior	135.31	Huari
Salazar Jaramillo Antonio	999.93	Huallanca
Maderera y Carpinteria Las Americas E.I.R.L.	1,780.02	Huaraz
Picon Villanera Manuel Habacuc	3.03	Ancash
Pozo Santamaria Luis Andres	17,686.37	
Carbajal Sanchez Cesar Alberto	360.45	Huaraz
Complejo Turistico Las Poncianas S.A.	116.08	Casma
M y S Pacifico Sur S.A.C.	8,197.80	Chimbote
Ramirez Villalobos Delicia Margot	468.23	Huaraz
Peña Marquez Juvenal	9,663.57	San Marcos

Inst. Superior Tecnológico de San Marcos	102.73	San Marcos
Vásquez Caicedo Quijano Guillermo	2,043.93	San Marcos
Clorinda Dante de Minaya	58.72	Chiquian
Constructora J.A. Sierra E.I.R.L.	193,821.99	
Reyes Alvarez Macedonio Teodoro	203.08	Huaraz
Tarazona Cadillo Mirian Rosa	6,178.14	
Manrique de la Cruz Felipa Ebireyda	10.78	Huaraz
Raúl Alberto Salazar Romero	65,589.34	Huaraz
Trejo Flores Gigi Soleda	23.02	
Mezarina Romero Frida Erlinda	588.88	Huaraz
Lopez Sal y Rosas Ernesto	1,656.20	Huaraz
Luciano Salazar Pelayo David	45.45	Huaraz
Garro del Castillo Teófilo Celso	208.83	Huaraz
Toribio Milla Vargas	14.31	Huaraz
Romero Loli Irma Alejandrina	812.05	Huaraz
Patricio Mota Eulogio Máximo	7.90	Huaraz
Torres Ramirez Alicia Graciela	703.45	Huaraz
Asis Guerrero Edith Rosana	3,317.97	Huaraz
Angeles Jaramillo Lili Lidia	494.07	Huaraz
Flores Palacios Filomena	193.52	Huaraz
Mejia Sanchez Helmer Teófilo	271.20	Huaraz
Alberto Calixto Donata Alejandrina	1,683.00	Huaraz
Vega de Bertrand Adela Beatriz	95.51	Huaraz
Vega de Bertrand Adela Beatriz	95.51	Huaraz
Alegria Olaza Jaime Edwin	835.06	
Cueva Alva Lila Consuelo	339.44	
Vargas Salazar Jorge Julio	13,392.41	San Marcos
Vargas Salazar Jorge Julio	15,587.04	San Marcos
Trinidad Alvarado Miguel	154.32	Huaraz
Villacorta Arias Saturnino Feliciano	257.09	Huaraz
Villacorta Arias Saturnino Feliciano	245.00	Huaraz
Ramirez Figueroa Noemi Janett	267.16	Chiquian
Neglia Villanueva Jose Antonio	543.50	Huaraz
Torres de Zapata Bernardina Marlene	5,647.32	Huaraz
Salazar Sifuentes Lida Elizabeth	221.34	Huaraz
Gonzales Uribe Dedicacion Lucio	10,693.85	Huaraz
Rios Vargas M. Oscar	411.95	Ancash
Barrenechea Padilla Magno Carlos	171.47	Aquia
Garro Salinas Maria Cristina	465.07	Ancash
Padilla Moreno Susana Beatriz	1,625.21	Huarmey
Valdez Garcia Lindolfo José	11.51	
Tapia Solis Alipio Asuncion	306.43	Huaraz
Consorcio Metal Mecanico S.R.Ltda.	19,882.11	Chimbote
Manantial Radio S.R.Ltda.	93.54	Huarmey
Dionicio Bernaldo Fidel	1,632.34	Huarmey
Sal y Rosas Gonzales Ana Bertha	8,460.87	Huarmey
Sal y Rosas Gonzales German Constantino	1,188.07	Huarmey
Henostroza Mota Diosalinda	304.57	
Florencia Cordero de Dionicio	7,621.63	Huarmey
Quinde Mena Edwin	1,132.39	Huarmey
Trinidad Gastiaburu de Milla	4,007.14	Huarmey
Chang de Anaya Mirtha Elvira	70.71	Huarmey
Ramirez Hidalgo Walter Edwin	108.51	Huarmey
Maldonado Salvador Luis Eusebio	122.02	Huarmey
Quiroz Loo Percy John	35.79	Huarmey
Regalado Maguiña Eloisa Marcela	80.85	
Pajuelo Leon Fabian Rufino	1,219.58	Huarmey
Richard Brick Llontop Espinoza	12,045.64	Huarmey
Bazan Huerta Maria Telma	143.51	Huaraz
Albornoz Osorio José	257.16	
Aquilino Gomero Mariluz	570.34	San Marcos
Diaz Ramirez Pablo	289.35	San Marcos
Peña Alfaro Orestes Braulio	20.74	Chavin de Huantar
Mavila Leon Barreto	383.80	Huaraz

Vargas Dominguez Marcelino Maximiliano	622.56	Huari
Santillan Llanos Norma Alejandrina	60.17	
Hidalgo Trujillo Eutemia	442.53	
Fierro Trejo Wenceslao Wilfredo	8,348.65	Huari
Rosa Alicia Barrenechea Blas	274.67	Chiquian
Echevarria Palomino Juan Carlos	1,002.48	Caraz
Tamara Jhon César	336.79	Huaraz
Villacorta Arias Humberto Melaquio	4,996.50	Huaraz
Rondan Romero Amanda Guadalupe	65.31	Huaraz
Roque Carrasco Jhon Marco	1,179.17	Huaraz
Ybarra Giraldo Guillermo	10,694.46	Independencia
Ins.Nac.de Radio y Tel.del Peru I RTP	146.02	Huaraz
Minerpool S.R. Ltda.	1,294.59	Chimbote
Selvino Eugenio Cano Villajuan	2,986.68	Huaraz
Jose E. Rios Vásquez	3,293.51	Ancash
Inge. Agrícola y Forestal S.R. Ltda.	91.72	Ancash
Servi. Integrados para la Const. E.I.R.L.	15,286.29	Independencia
Empresa de Transp Turismo Sol y Campo SR	1,083.75	Huaraz
Empres.Tansp.Turis.Moreno Tours E.I.R.L.	1,168.40	Ancash
MALS Contratistas Generales E.I.R.L.	27,188.16	Huaraz
Servicios Turísticos El Cortijo E.I.R.L.	2,305.58	Huaraz
Judith Martha Garcia Aranda	39.63	Chavin de Huantar
Jachilla Rosales Yovani Roger	679.99	Huaraz
Visca Walter Luigi Carlo	51.59	Huarmey
Arriagada Boza Liliana Silvana	904.20	
Materiales de Construcción San José S.R.L.	2,793.76	Casma
Mallqui Medina Juan Antonio	4,438.50	
Giraldo Castillo Juan José	19,422.12	Huarmey
Sotelo Lopez Luz Rosario	1,520.43	Huarmey
Minist.Agricult.Direcc.Region.Agrar.Chav	88.29	
Photo Blas E.I.R.L.	639.05	Huaraz
Topografia y Sistemas S.Civil de R. Ltda.	1,018.18	Huaraz
Transluz E.I.R. Ltda.	25.70	Huaraz
Coral Obregon Karem Yuliana	995.88	Huarmey
Empresa de Servicios General.J.J.C.E.I.R.L.	560.47	
Hospital de Apoyo de Huarmey	85.98	Huaraz
Cadena Real S.A.C.	1,555.06	Huaraz
Servicios Generales Isamar E.I.R.L.	85,702.06	
Castro Toribio Amidei Evan	1,557.49	Huarmey
Inversiones Cadillo & Rojo S.A.C.	1,327.42	Ancash
Servicios Generales Atlantic E.I.R.L.	4,921.28	
Apoyo Real S.A.C.	4,223.70	Huarmey
Agroindustrias Mirasol Huarmey S.A.C.	193.21	Huarmey
SR & Contratistas Generales S.A.C.	1,084.93	
V & M Print Service E.I.R.L.	579.62	
Asoc.Pesc.Armad.Artes.Pto.Grande Huarmey	15,171.62	Ancash
Proveed.Ferreteros y Contrat.Argos E.I.R.L.	1,726.92	Huarmey
Empresa de Transportes Lazarito E.I.R.L.	271.85	Huarmey
Asoc.Pesc.Chinchorr.Jorge Cerna Vasquez	6,476.45	
A & Q Indira E.I.R.L.	158.54	Huarmey
Emp.de Transp.Turistico Kaori Tours E.I.R.L.	1,544.52	Huaraz
Siam de los Andes E.I.R. Ltda.	936.05	Ancash
Hurtem S.A.	50,662.16	Independencia
Hostal y Decoraciones Britt E.I.R.L.	2,087.91	Huaraz
Auto Centro Huaraz E.I.R.L.	7,472.03	Huaraz
Gran Hotel Huayhuash E.I.R.L.	504.80	Ancash
Dexserv Sociedad de Responsabilidad Lim.	68.24	Huaraz
Fredy Rolando Otarola Penaranda	639.37	Huaraz
Grifos Montealegre S.R.L.	2,878.38	Huaraz
Representaciones El Nogal E.I.R.Ltda.	1,611.46	Huaraz
Constructora Diego's E.I.R.L.	66,273.92	Huaraz
Inversiones Salomon S.A.C. - ISSAC	15.58	Huaraz
Manuel Alberto Lara Marquez	219.79	Chiquian
Comunidad Campesina de Chiquián	3,359.10	
Almeyda Silva Elena	2,790.74	San Marcos
Abilio Chavez Salazar	714.17	Ancash

Serv.Grales.Burger La Puente E.I.R.L.	4,328.23	Ancash
J & B Impresiones S.R.L.	1,856.07	Huaraz
Emp.de Serv.Turis.Mult.Los Jardines E.I.R.L.	767.49	Huaraz
Multiservicios San Marcos E.I.R.L.	459.26	Huari
Libreria e Imprenta Genesis E.I.R.L.	464.42	Huaraz
Botica Mundialfarma E.I.R.L.	861.24	Huaraz
Servitur E.I.R.L.	448.40	Carhuaz
Asociacion Waraq	8,777.85	
Hard - Com E.I.R.L.	170.17	
Editora Comunicacion Integral E.I.R. Ltda.	3,337.86	Huaraz
M & H Group S.A.C.	104,233.88	Huaraz
Grifos Monterrey S.C.R.L.	60.79	Independencia
Ag.de Viaj.y Tur.Maria Gloria Tours S.R.L.	198.62	Huaraz
Lang. Teaching and Learning Sistem E.I.R.L.	1,600.00	
Distribuidora Golomix S.A.C.	28.97	Huaraz
Empresa Mecoma S.A.	181,861.49	
Soc. Comercial y Serv. Mult. Andina S.A.C.	8,553.64	San Marcos
Servicios Turisticos Monte Rosa E.I.R.L.	790.44	Huaraz
Mega Construccion y Supervision S.R.L.	34,633.11	Independencia
Multiservicios Alonzo E.I.R.L.	25.53	San Marcos
Taxi King S.R.L.	758.75	Independencia
VRJ Ingenieria E.I.R.L.	993.36	Huaraz
Hijos de Ayash S.R.L.	122,143.78	San Marcos
VSV Operadores de Desarrollo S.R.L.	1,584.81	Huaraz
E.Radio Telev.Andina Comunicaciones S.R.L.	3,376.36	San Marcos
Productos Calcareos S.A.C.	3,941.45	Huaraz
Net Computer E.I.R.L.	43.71	Huaraz
Almacenes Agropecuarios S.A.C.	433.01	Huaraz
Emp. Serv.Multiples JPR E.I.R.L.	450.21	Huaraz
Editora M y B E.I.R.L.	150.68	Huaraz
Microempresa de Serv.Multip.Huislag S.A.C.	320.37	
Microemp.Serv.Multip.Los Quenuales S.A.C.	5,642.41	Huari
Motos Yim S.R.L.	177.00	Huaraz
Construcc. e Ingenieria & Gerencia E.I.R.L.	865.05	Huaraz
Ferreteria Huascan S.R.L.	8,346.81	Huaraz
Constr.Consul.& Serv.Grles.Huascan S.A.C.	5,017.41	
Zagones E.I.R.L.	1,655.08	Huaraz
Distribuidora Multiservicios Universal E	651.91	Huaraz
Comercializadora del Norte S.R.L.	7,569.39	Huaraz
Guerrero's Contratistas Generales E.I.R.L.	3,362.08	Huaraz
Comunicacion y Medios S.R.L.	118.03	Huaraz
GESA S.R.L.	18,199.78	San Marcos
Comercial Analý E.I.R.L.	1,001.15	Huaraz
El Albañil Constructores S.A.C.	1,663.20	Huaraz
Empresa de los Andes de Pichu S.R.L.	16,865.66	Huaraz
Empresa Isla de Canrash S.R. Ltda.	32,047.89	
Vidrieria Fama E.I.R.L.	927.37	Huaraz
Multiservicios Hijos de Garay S.A.	1,599.70	Huaraz
Empresa de Serv.Multiples Gamonal E.I.R.L.	601.14	Huaraz
Empresa de Transp.y Servic. Salazar S.R.L.	105.59	Huari
Hard Soft E.I.R.L.	5,009.97	Huaraz
Recreo Tropical La Colina S.R.L.	709.49	Huaraz
Multiservicios Sheyhua S.R.L.	3,868.01	Huaraz
Asoc.Agropec.Valles Tantauarco y Mashra	4,413.55	San Marcos
H y A Creativos S.R.L.	303.92	Huaraz
Americo Torres Drago E.I.R.L.	759.82	Huaraz
Constructora MLS S.A.C.	1,375.75	Huaraz
Monasterio de Santa Madre de Dios	741.07	Carhuaz
Valverde Briones Jenny Soledad	41.73	Huallanca
Rubina Ugarte Rosalina Alejandrina	522.97	San Marcos
Vega Berrocal Aldo Nivardo	35,536.49	Huaraz
Berrocal Cabrera Sandro Angel	639.47	Huaraz
Ophelan Mendizabal Cesar Rafael	507.98	Caraz
Rios Alcantara Rommel Nilo	175.24	
Juana Abigail Ramirez Hidalgo de Ripalda	1,267.56	

Rivas Alva Esther Sonia	1,012.32	Huaraz
Padilla Hidalgo Salomon Alejandro	882.87	Barranca
Infante Figueroa Enrique Rafael	439.33	
Salazar Trejo Cesar Augusto	1,728.85	Huari
Total	2,490,633.58	

Contratos permanentes

Nombre	Monto (US\$)	Ciudad
Jardinería y Construcción E.I.R.L.	72,664.50	Huaraz
M&Jakell's Chavin S.A.C.	735,852.07	Huaraz
Comunidad Campesina Ango Raju	1,573,690.11	Ango Raju San Marcos
Emp.Comun.de la Com.Camp.Huaripampa E.C.R.L.	273,200.01	Huaripampa
Domingo Quinde e Hijos S.R.L.	34,800.00	Huarmey
Mallqui Medina Juan Antonio	73,974.60	Huarmey
Empresa de servicios Múltiples e Inversiones Huanchac	40,110.00	Huaraz
Constructora Diegos E.I.R.L.	25,415.00	Huaraz
Total	2,829,706.29	

Total General	5,320,339.87
----------------------	---------------------

Cuadro resumen de compras locales de Antamina y principales socios estratégicos (enero - diciembre 2004)

Razón social	MONTO		N° de personal contratado
	US\$	Nuevos Soles	
Compañía Minera Antamina S.A.	5,320,339.87	-	1,863
TOTAL	5,320,339.87	-	1,863
Principales socios estratégicos			
Razón social	MONTO		N° de personal contratado
	US\$	Nuevos Soles	
Sodexho Perú S.A.		1,310,717.61	244
Compass Catering y Servicios Perú S.A.C.		418,229.47	34
Translei S.A.		400,160.21	103
Cosapi S.A.		2,274,902.00	0
Unión de Concreteras S.A.	376,145.20		14
Graña y Montero S.A.	344,513.00		0
TOTAL	720,658.20	4,404,009.29	395
TOTAL GENERAL	6,040,998.07	4,404,009.29	2,258

**Contratación local en Antamina
/ Región Ancash (diciembre 2004)**

Lugar	Permanente	Temporal	Total
AQUIA	1	2	3
AYASH HUARIPAMPA	3	5	8
CANRASH			0
CARASH	3	2	5
CARHUAYOC	17	9	26
CHAVIN	9	4	13
CHIQUIAN	1	3	4
HUALLANCA	25	3	28
HUARI	3		3
HAURIPAMPA	4	9	13
JUPROG		7	7
T. A. DE LLATA			0
SAN MARCOS	40	9	49
STA CRUZ PICHU	8	13	21
TOTAL	114	66	180

Atenciones a la comunidad - Policlínico Yanacancha 2004

Patologías por aparatos y sistemas	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	total	%
CASOS NUEVOS														
Enfermedades del sistema respiratorio	54	64	31	26	33	39	48	28	30	98	29	34	514	46.6
Enfermedades del sistema digestivo	17	18	14	19	11	16	18	10	5	9	10	15	162	14.8
Enfermedades del sistema osteo muscular y tejido conectivo	16	24	12	11	12	17	11	12	7	10	4	17	153	13.9
Enfermedades de la piel, tejido celular subcutáneo y anexos	6	7	6	6	8	2	6	3	8	5	6	9	72	6.6
Trastornos neurológicos (cefalea)	13	20	12	5	9	2	3	4	4	-	2	6	80	7.2
Enfermedades odontológicas y anexos	5	2	2	1	1	4	3	3	3	1	2	4	31	2.8
Enfermedades del ojo y anexos	1	5	2	2	4	2	1	1	1	3	-	1	23	2.1
Enfermedades del sistema circulatorio	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	0.1
Enfermedades del sistema genito urinario	3	1	1	1	-	1	-	-	4	2	1	3	17	1.5
Enfermedades del oído y apófisis mastoide	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	0.4
Enfermedades del sistema nervioso	-	1	-	-	-	-	-	-	1	7	-	1	10	0.9
Mal de altura	-	-	1	-	-	-	5	-	1	-	-	-	7	0.6
Alergias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.1
Enfermedades gineco - obstétricas	2	4	4	3	4	-	-	1	3	4	1	1	27	2.4
Accidentes comunes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Total de casos nuevos	120	147	85	74	82	84	95	62	68	139	56	92	1,104	100.0
Control de paciente	2	4	3	-	-	1	2	4	1	2	-	-	-	-
Total de atenciones	122	151	88	74	82	85	85	59	49	76	84	81	1,036	
Hospitalizados	-	-	4	3	1	3	-	-	2	3	1	-	17	
Evacuaciones	3	7	5	4	5	7	5	2	6	11	1	5	61	
Transferencias	1	1	9	14	5	2	6	3	6	7	3	5	62	
TOTAL	4	8	18	21	11	12	11	5	14	21	5	10	140	

Costo de atenciones a la comunidad - Policlínico Yanacancha 2004 (en S/)											
Meses	Farmacia	Oxígeno	Otorrino	Tópico	Neumología	Laboratorio	Radiología	Honorarios médicos	Honorarios quirúrgicos	SUB	TOTAL
enero	1,415.91	-	-	255.00	-	6.61	110.33	1,981.98	112.00		3,881.83
febrero	1,675.22	-	-	393.20	22.05	19.83	362.95	2,439.36	574.00		5,486.61
marzo	1,150.74	10.00	-	288.60	24.82	42.62	210.37	1,406.02	203.00		3,336.17
abril	945.52	-	-	416.10	-	-	58.84	1,253.56	770.00		3,444.02
mayo	913.31	-	-	160.00	-	19.83	56.99	1,369.14	217.00		2,736.27
junio	1,110.48	77.76	-	280.40	6.23	41.14	102.95	1,372.14	147.00		3,138.10
julio	2,009.52	166.44	-	439.70	12.46	6.61	171.74	1,541.56	504.00		4,852.03
agosto	949.27	10.00	-	247.20	18.69	-	198.59	1,067.22	339.50		2,830.47
setiembre	965.85	10.00	-	156.80	18.69	13.22	58.81	1,168.86	59.50		2,451.73
octubre	2,024.94	-	-	73.60	18.69	-	136.07	2,388.54	58.94		4,700.78
noviembre	727.06	10.00	-	86.80	-	-	125.04	-	-		948.90
diciembre	1,523.73	10.00	-	156.80	12.22	6.61	58.84	-	-		1,768.20

Partos en la comunidad 2004

Madre										Recién nacido							Personal de turno			
#	Fecha	Nombre	Edad	G	PARA				Comunidad	Apellidos	Sexo		FC	Peso	Talla	APGAR		Observaciones	Personal de turno	
					Partos	Abortos	Hijos vivos	Hijos muertos			M	F				1	5		Médico	Enfermero
1	21 febrero	O.P.V	19	1	0	0	0	0	Ayash		x		140			8	10	Gestante a término, trabajo de parto, atención de parto y alumbramiento en policlínico, RN varón vivo, transferencia CS San Marcos.	Zeballos Tasayco	Flores Rojas
2	23 marzo	C.G.P	40						Ayash	A.C	x		140					Gestante a término, trabajo de parto, atención del parto en policlínico, alumbramiento incompleto, RN mujer vivo, extracción manual de restos placentarios, evacuación CS San Marcos.	Zeballos Bryson	Ascue Sandoval
3	11 abril	S.R.D	21	1	0	0	0	0	Ayash	R.S	x		140			8	10	Gestante a término, trabajo de parto, atención del parto y alumbramiento en policlínico, RN mujer viva, transferencia CS San Marcos.	Arce Tasayco	Ascue Rojas
4	2 mayo	C.A.M	21	1	0	0	0	0	Ayash	U.C	x		160	3.4		9	10	Gestante a término, trabajo de parto, sufrimiento fetal agudo, atención del parto y alumbramiento en CS Huancayo, RN varón vivo, transferencia CS San Marcos.	Arce Zeballos	Ascue Rojas
5	2 setiembre	C.D.S	33	4	3	0	3	0	Ayash	A.CH	x		130			6	9	Gestante a término, trabajo de parto, atención del parto y alumbramiento en policlínico, RN mujer viva, transferencia CS San Marcos.	Arce Tasayco	Ascue
6	12 octubre	O.P.E	26	3	2	0	2	0	Ayash	C.O	x		140	3 Kg	52	9	10	Gestante a término, RN varón vivo, atención del parto y alumbramiento en policlínico, transferencia CS San Marcos.	Dr. Llamoca Dr. Malpica	Lic. Ascue Lic. Rojas

Actividades de Relaciones Comunitarias San Marcos (2004)

Fecha	Actividad	Tema	Organizador / Otros participantes	Aporte de Antamina (US\$)	Observaciones
12 de marzo	Señales de televisión	En convenio de donación con la Municipalidad de San Marcos, se otorgó apoyo económico para el mejoramiento de cuatro señales de TV y una estación de radio para el distrito de San Marcos.	Antamina / Municipalidad de San Marcos	14,990.00	Convenio
20 al 22 de mayo	Capacitación de cuyes - Huari	En el proceso de capacitación a las madres de familia de la comunidad de Huancha, se apoyó el curso de manejo y cría del cuy desarrollado en la provincia de Huari con la finalidad de potencializarlos e insertarlos en las cadenas productivas, generando una actividad económica que permita contribuir al mejoramiento de su calidad de vida familiar.	Antamina / PRONAMACHS - Huari	100.00	Apoyo
26 de junio	Feria gastronómica del cuy	Participación en la promoción y difusión de la I Feria Gastronómica del Cuy realizada en el distrito de San Marcos. El primer premio consistió en una cocina a gas de dos hornillas equipada con un balón de gas y accesorios.	Antamina / Municipalidad de San Marcos / IST - San Marcos	48.00	Acta de entrega
Septiembre	Capacitación en crianza de animales menores	En coordinación con la Municipalidad de San Marcos, se apoyó al Instituto Tecnológico Superior de esta localidad con el auspicio del curso de capacitación en crianza de animales menores - cuyes, dirigido a todas las agrupaciones sociales interesadas en fortalecer los conocimientos sobre esta materia.	Antamina	869.00	Acta de entrega
10 de octubre	I Concurso de Danzas y Estampas Folklóricas en San Marcos	Apoyo al I Concurso de Danzas y Estampas Folklóricas - local y nacional.	ADECO/ Municipalidad de San Marcos / Asociación Ancash / Antamina	1,428.00	
12 al 14 de octubre	Fiesta Patronal de San Marcos	Fiesta Patronal de San Marcos.	Antamina	1,000.00	

Social

Octubre	Campeonato inter comunidades Copa Antamina - Municipalidad Distrital de San Marcos	Este evento deportivo se desarrolló con la participación de las 28 comunidades aledañas al distrito de San Marcos resaltando la interrelación e integración de estas comunidades. Esta copa se ha institucionalizado para disputarse año a año.	Antamina / Municipalidad de San Marcos	5,128.57	Convenio
Octubre	Módulos de servicio de la asociación de jóvenes	Venta de revistas, diarios y servicio de lustrado de calzado, orientada a la generación de actividades económicas que generen empleo de mano de obra local.	Antamina / Asociación de Jóvenes de San Marcos	565.71	Acta de entrega
31 de marzo	Capacitación docentes - IST San Marcos	Capacitación de docentes del Instituto Superior Tecnológico de San Marcos en la provincia de Huari con la finalidad de fortalecer sus capacidades y especialidades para alcanzar un nivel académico competitivo en el Callejón de Conchucos. Alimentación y hospedaje.	Antamina / IST San Marcos	135.00	Pagos varios
22 al 24 de julio	Capacitación IST - San Marcos	Auspicio del taller de gestión institucional en favor de los docentes y alumnos del Instituto Superior Tecnológico.	Antamina / IST San Marcos	42.86	Donación para meriendas
17 al 19 de julio	Capacitación Colegio Pachacútec	Taller de capacitación para docentes titulado Metodología de la Inserción Curricular en la Educación Secundaria de la Modalidad Adultos.	Antamina / Pachacútec	114.29	Carta
23 y 24 de julio	Apoyo para actividades deportivas del Colegio Pachacútec	Apoyo a la selección del colegio Pachacútec en el Campeonato Escolar Sub 14 - 2004 incentivando y motivando a participar en este tipo de competencias.	Antamina / DREA	228.57	Carta
28 al 30 de julio	Apoyo para capacitación - Colegio Pachacútec	Auspicio del taller denominado Elaboración del Proyecto Curricular de Centro y Adecuación del DCB - 2004, dirigido a los docentes del colegio Pachacútec.	Antamina / Pachacútec	85.71	Acta de donación
10 al 17 de agosto	Apoyo para capacitación - Colegio Pachacútec	Apoyo con útiles para la realización del curso taller de capacitación a docentes de las instituciones educativas UGEL Huari - Programa Huascarán.	Antamina / Pachacútec	228.57	Carta
26 de agosto	Apoyo a actividades deportivas del Colegio Pachacútec	Apoyo con alimentación y movilidad para la selección y representantes del colegio Pachacútec (15 personas) - Campeonato Escolar Sub 14 - 2004.	Antamina / DREA	85.71	Carta
Setiembre	Capacitación en expresión oral y escrita - Colegio Pachacútec	Capacitación que ha beneficiado a más de 200 alumnos de este centro educativo.	Antamina / Pachacútec	457.14	Recibo por honorarios
	Capacitación comuneros de Cátaac - Sodexho	Se apoyo íntegramente con el curso de capacitación en restaurant, hotelería y cocina en la Comunidad Campesina de Cátaac, dirigido a los jóvenes de esta zona.	Antamina	1,028.57	Carta

Educación

Infraestructura					
13 de abril	Coliseo multusos	En cumplimiento con nuestro compromiso con la Municipalidad Distrital de San Marcos, se asumió el 100% del costo del proyecto para ejecutar esta obra, la cual es administrada directamente por la Municipalidad de San Marcos.	Antamina / Municipalidad de San Marcos	195,000.00	Convenio
30 de octubre	Nivelación, mejoramiento y ampliación del campo deportivo de la Comunidad de Argo Raju Carhuayoc	En cumplimiento de nuestro compromiso con la Comunidad de Argo Raju y la población del centro poblado de Carhuayoc, se efectuó la nivelación, mejoramiento y ampliación del campo deportivo de Carhuayoc.	Antamina / Comunidad Campesina de Carhuayoc	18,751.43	Convenio
Octubre	Servicios higiénicos para centro educativo Antonio Antunez de Mayolo de Carhuayoc	En atención a la solicitud presentada por la Municipalidad Provincial de Huari se apoyó con materiales para la construcción de los servicios higiénicos del centro educativo Antonio Antunez de Mayolo de Carhuayoc.	Antamina / Municipalidad Provincial de Huari / Colegio de Carhuayoc / Asociación de Padres de Familia	5,790.57	Convenio
Noviembre	Ampliación de red de alcantarillado de Huaripampa Alto	A solicitud de la Municipalidad Provincial de Huari se apoyó con materiales para la ampliación de la red de alcantarillado de la Comunidad de Huaripampa Alto.	Antamina / Municipalidad Provincial de Huari / Colegio de Carhuayoc / Asociación de Padres de Familia	55,133.00	Convenio
Noviembre	Mantenimiento de Carretera San Marcos - Chuchus	Dentro de nuestro programa de generación de actividades locales que generen la contratación de mano de obra local se dio atención al mantenimiento de la carretera San Marcos - Chuchus.	Antamina / Comunidad Campesina de Carhuayoc	3,240.80	Convenio
	Almacén del Instituto Superior Tecnológico de San Marcos	Dentro de los espacios de diálogo concertados con las autoridades locales del distrito de San Marcos se priorizó el inicio de la construcción del almacén del Instituto Superior Tecnológico de San Marcos.	Antamina / IST - San Marcos	3,171.13	Convenio

Salud	26 de julio al 26 de noviembre	Campañas Médicas en la Comunidad Campesina de Ango Raju - Carhuayoc	En cumplimiento de nuestros compromisos con la Comunidad de Ango Raju - Carhuayoc se realizó cinco campañas médicas en favor de los comuneros de este sector en las especialidades de pediatría, oftalmología, odontología, ginecología y medicina general.	Antamina / Comunidad Campesina de Carhuayoc	5,000.00	Convenio
-------	-----------------------------------	---	---	---	----------	----------

Programas y proyectos de desarrollo comunitario en Huarney y Valle Fortaleza (2004)

Línea	Proyecto	Duración	Ejecutor	Presupuesto total	Aporte total de Antamina	Aporte Antamina 2002	Aporte Antamina 2003	Aporte de Antamina 2004		Beneficiarios	Observaciones y comentarios
								RRCC	AA		
Educación	Programa de bancos comunales La Chanchilla	7 años	Caritas Chimbote y Caritas Felices	131,955.00	108,105.00	81,113.00	10,144.50		1,971.07	500 mujeres	8,107 fueron destinados a la capacitación de los bancos
	Promoción y Defensa del Buen Trato al Niño y Niña	2 años	Riaki Rurashun	75,254.46	32,668.51	8,506.00	19,569.99	2,094.00	3,533.27	435 padres de familia	La inversión del 2003 se canalizó a través de la AA
	Centro de Cómputo e Ingeniería de la Información ISTH	2 meses	Antamina	38,000.00	38,000.00	38,000.00				Alumnado del ISTH y población en general	
	Academia de deportes de menores Selección Ancash 52	6 meses	Municipalidad	39,932.29	42,335.95	8,322.00	14,756.00		19,257.95	170 niños	4,098 fueron canalizados a través de la AA (2003)
	Sala de conferencias del Instituto Superior Tecnológico de Huarney	45 días	Apoyo Real	12,000.00	12,000.00		12,000.00			Población de Huarney	
	Capacitación a docentes UGEL Huarney	5 días	Asociación Educativa Proyecto	1,714.00	1,714.00		1,714.00	4,234.29		450 docentes	
	Fortalecimiento de la MECODEPHY	6 meses	Alusparia	14,833.66	14,833.66		8,360.00	6,473.66		Dirigentes y líderes	
	Capacitación a docentes y supervisión de la aplicación en Chasquiantambo	1 mes	UNASAM	14,917.35	14,994.81		5,886.00	5,238.18	3,870.63	54 docentes (2003) y 160 docentes (2004)	
	Rehabilitación del coliseo municipal múltiple I etapa	2 meses	CICA/Atlántic/ Guerreros Contratistas	7,585.00	7,585.00		7,585.00			Población en general de Huarney	
	Remodelación de la biblioteca municipal I etapa	3 meses	En progreso	35,000.00	35,000.00		35,000.00			Población lectora de Huarney	La inversión del 2003 se canalizó a través de la AA
	Fortalecimiento de las carreras técnicas del CEO Fortaleza	2 meses	ICA	8,376.73	8,376.73		8,376.73			Alumnado en general del CEO	La inversión del 2003 se canalizó a través de la AA
	Centro de cómputo de Cajacay	1 mes	Antamina	7,845.71	7,845.71			7,845.71			
	Construcción de aulas en Santa Rosa y ampliación	1 mes	MALS	26,828.64	26,828.64				26,828.64		
	Techado de coliseo	3 meses	MALS	95,278.00	95,278.00				86,069.47	Población en general de Huarney	
	Levantamiento de información sobre razonamiento verbal	1 mes	UGEL	357.14	357.14			357.14		Alumnado de secundaria	

Actividades de desarrollo comunitario realizadas en Huarmey y Valle Fortaleza (2004)

Línea	Proyecto	Organizador / otros participantes	Aporte de Antamina (S/.)	Observaciones y Comentarios
Social	Homenaje al Padre Pablo: apoyo con equipo de sonido para la vigilia	Comisión por la marcha de la paz	700.00	
	Apoyo con movilidad Huarmey - Chimbote - Huarmey para participar en evento a favor de los enfermos del SIDA	Huarmeyanas del Sabor	333.20	
	Mejoramiento de la carretera de ingreso a Puerto Huarmey	Mesa de Desarrollo Puerto Huarmey / Antamina	8,635.72	Entrega de plástico para el almacenamiento de combustible y alquiler de rodillo.
	Pastoral de los enfermos	Parroquia Virgen del Rosario / Antamina	3,000.00	
	Certamen Miss Chiquita Talento 2004	Radio Huarmey	1,400.00	
	Entrega de implementos deportivos para el ganador del II Campeonato Zonal de Voley Femenino - Confraternidad Parroquial Verano 2004	Parroquia Virgen del Rosario / Antamina	909.00	
	Implementación de los comedores de Puerto Huarmey con ollas y utensilios	Mesa de Desarrollo Puerto Huarmey / Antamina	3,640.00	
	Fortalecimiento del Comité Multisectorial de Cajacay	ICA / Comité Multisectorial de Cajacay / Antamina	2,748.90	
	Apoyo con el alquiler de un grupo electrógeno para la caleta de Puerto Grande	Mesa de Puerto Huarmey / Antamina	7,282.80	
	Aniversario Radio Millenium	Antamina	192.00	Entrega de una docena de polos.
Turismo	Mejoramiento del ornato de la ciudad: mantenimiento de jardines del coliseo municipal y terminal terrestre	CICA / Antamina	4,123.35	
	Documental de la provincia de Huarmey	Cancino Films / Antamina / AA	19,331.40	
	Promoción de la Identidad Huarmeyana: mural simbólico en el parque José María Arguedas	Municipalidad Provincial de Huarmey / Antamina	2,946.00	
	Apoyo con un millar de afiches al circuito turístico en el Valle Fortaleza	Municipalidad Distrital de Paramonga / Antamina	928.20	

Infraestructura	Aulas escolares del C.E. N° 86974	Comité Multisectorial de Cajacay / Antamina / AA	153,270.00	
	Culminación del aula escolar del C.E.I. Estrellita del Mar de Puerto Huarmey	Mesa de Desarrollo Puerto Huarmey / Antamina	14,291.32	
Educación	Apoyo a eventos que fomentan el deporte	Liga provincial de Huarmey / Antamina	2,450.00	Entrega de implementos deportivos a la liga provincial de fútbol de Huarmey. Apoyo con combustible al colegio José Carlos Mariátegui para participar en el campeonato inter escolar en la ciudad de Huaraz.
	Apoyo durante dos meses con el pago de dos docentes del círculo de estudios de Chasquitambo	Círculo de estudios de Chasquitambo	2,700.00	
	Mejoramiento en el coliseo múltiple municipal	Servicios Generales Atlántic	828.49	Tableros de basquetbol y anclajes de arco de fútbol.
	Implementación del CEO Fortaleza	CEO Fortaleza / Antamina	13,744.50	Entrega de un mezclador vertical, molino circular, una balanza de plataforma, equipos de cómputo (4) y una planta de elaboración de alimento balanceado para animales menores.
	Exámen de admisión del IST Huarmey	ISTH / Antamina	1,211.00	Apoyo con la elaboración de afiches y volantes, y servicio de perfíneo.
	Aniversario del colegio Inca Garcilaso de la Vega	Colegio Inca Garcilaso de la Vega / Antamina	80.00	
	Campeonato Copa Perú a nivel departamental	Junta Vecinal del AA.HH Santo Domingo / Antamina	107.28	Apoyo con combustible para traslado del equipo campeón a la ciudad de Casma.
	Feria Nacional de Ciencia y Tecnología II Etapa	C.E. Santa Rosa	110.00	
	Projuvtur del CEP San Juan Bosco	Projuvtur / Antamina	300.00	Entrega de un millar de tripticos.
	Ejecución del muro de contención del colegio Mallao del Valle Fortaleza	Colegio Mallao / Antamina	1,680.00	70 bolsas de cemento.
Salud	Campaña de desratización de la provincia de Huarmey	Municipalidad provincial de Huarmey / Antamina / AA	3,782.00	
Agropecuaria	Plan de Trabajo de la Mesa Agropecuaria	Mesa Agropecuaria / Antamina	894.00	
	Defensa ribereña: entrega de 750 galones de petróleo	Municipalidad de Huarmey / Antamina	7,425.00	
	Encauzamiento y protección de bocatoma El Lecheral: entrega de 820 galones de petróleo	Comisión de regantes Huarmey / Junta de Usuarios / Agencia Agraria / Antamina	8,118.00	

Pesca	Servicio de rempolque a cargo de las asociaciones de pescadores: Chinchorros Jorge Cerna Vásquez, Armadores Artesanales San Pedro y Armadores Artesanales de Puerto Grande	Asociación de Pescadores Chinchorros / Antamina	91,383.90	Servicio de remolque durante el proceso de carga de mineral.
	Apoyo con trámites ante notario para constitución de la asociación de comerciantes Jesucristo Puerto Grande	Asociación de Comerciantes Jesucristo Puerto Grande	450.00	
	Entrega de presente navideño a las asociaciones de pescadores (panetón, leche y chocolate)	Antamina	9,000.00	
	TOTAL		367,996.06	

Programas y proyectos de Relaciones Comunitarias Mina - 2004

Fecha	Línea	Tema	Organizador / otros participantes	Aporte de Antamina (US\$)	Observaciones
nov - dic 2004	Infraestructura vial	Construcción de la primera fase del puente carrozable de Centro Pichiu a Vistoso	Antamina / CC Santa Cruz de Pichiu	26,410.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Los Quenuales). Se empleó 16 personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará en forma directa a 750 pobladores del Sector de Vistoso.
nov - dic 2004	Infraestructura vial	Coonstrucción de la primera fase de la trocha carrozable de Centro Pichiu a Huancayoc	Antamina / CC Santa Cruz de Pichiu	60,238.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Andes de Pichiu). Se empleó 22 personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará en forma directa a 1,213 pobladores de los sectores de Centro, Huishilac y Huancayoc.
oct - dic 2004	Infraestructura vial	Construcción de la primera etapa del camino de herradura Cambio 90 - Atash	Antamina / CC Santa Cruz de Pichiu	14,401.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Río Ayash). Se empleó 41 personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará en forma directa a 324 pobladores de los sectores de Cambio 90 y Atash.
nov - dic 2004	Infraestructura educativa	Construcción de cinco aulas y servicios higiénicos para el Colegio Nacional Mixto Agropecuario de Huancayoc	Antamina / CC Santa Cruz de Pichiu	43,370.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Hijos de Garay). Se empleó doce personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará en forma directa a 140 estudiantes del centro educativo y diez docentes.
abr - jun 2004	Infraestructura educativa	Construcción de vivienda de docentes de Ayash Huaripampa	Antamina / Sector Ayash Huaripampa	25,160.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Hijos de Ayash). Se empleó 25 personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará en forma directa a ocho docentes de la escuela de Ayash Huaripampa.

Programas y proyectos de Relaciones Comunitarias Mina - 2004

Fecha	Línea	Tema	Organizador / otros participantes	Aporte de Antamina (US\$)	Observaciones
may - dic 2004	Educación	Desarrollo de la fase pre operativa del Programa de Intervención Educativa	Antamina / CC Santa Cruz de Pichiu / Asociación de Docentes de la Cuenca de Ayash / Ministerio de Educación / GRADE	12,882.00	Talleres de socialización del programa con docentes y padres de familia, recojo de información fallante de las escuelas, reuniones con representantes de Ministerio de Educación y elaboración de la propuesta final del Programa de Intervención Educativa.
ago - oct 2004	Infraestructura productiva	Construcción de almacén semillero en Huishllac	Antamina / CC Santa Cruz de Pichiu	9,034.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Servicios Múltiples Huishllac). Se empleó personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará en forma directa a 125 pobladores del sector de Huishllac.
set - nov 2004	Mitigación (restauración)	Revegetación de cinco Has en el Km. 86 de la carretera de acceso Conococha - Yanacancha	Antamina / CC Túpac Amaru de San Marcos	18,583.00	Restauración de un área perteneciente a la comunidad que fue utilizada como chancadora en la época de construcción de la carretera de acceso. Esto fue coordinado con la comunidad y desarrollado por una microempresa comunal con supervisión del área de medio ambiente de Antamina. En total se empleó 36 personas para desarrollar el trabajo.
may - dic 2004	Compensación (trabajos de pircado: cerco perimétrico)	Construcción de 2.4 Km. de pircas en el lindero de la propiedad de Antamina con la CC Huaripampa	Antamina / CC Huaripampa / Sector Ayash Huaripampa	234,300.00	Esta obra es producto del convenio de consolidación de acuerdos entre Antamina y la CC Huaripampa, en uno de cuyos puntos se indica que la definición de los linderos incluirá el desarrollo de un muro de piedras cuya construcción correrá a cuenta de la comunidad. Esto se llevó a cabo a través de dos empresas comunales (Huaripampa e Hijos de Ayash) en las que trabajaron 80 personas.
nov - dic 2004	Infraestructura básica (agua potable)	Refacción y rehabilitación de los sub sistemas de Ayash Huaripampa y Ayash Pichiu, y construcción del sub sistema de Huamanin	Antamina / Sectores de Ayash Huaripampa y Ayash Pichiu	156,750.00	La obra fue priorizada de manera conjunta con la comunidad y ejecutada por una microempresa local (Hijos de Aysh). Se empleó 47 personas de la propia comunidad y se desarrolló en los plazos previstos, cumpliendo con los estándares requeridos por Antamina. Esta obra beneficiará a 650 pobladores de los sectores de Ayash Pichiu, Ayash Huaripampa y Huamanin.
may - dic 2004	Compensación (transporte de personal)	Transporte de personas y carga entre la Cuenca del Ayash y San Marcos	Antamina / Sector Ayash Huaripampa / CC Santa Cruz de Pichiu	67,155.00	Este servicio fue dado en forma de compensación mientras se definían los términos del estudio por el desvío del camino de Tucush y se llegaba a un acuerdo sobre el proceso de negociación. Se benefició a 1,300 pobladores y fue desarrollado por una microempresa local (MECOMA).

COMPENSACION DE DAÑOS

Asunto	Mes	Lugar	Comentario
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Marzo	Quinchapata y Queroragra	Solicita pago de sus terrenos en Quinchapata (960 m2 y murallas 150 m.) y en Queroragra (480 m2 y murallas 90 m.). Se encuentra en proceso de conciliación.
Reclamo por daños a propiedad privada	Marzo	Racrachaca, Km. 28	Solicita la reparación del Canal de Tupac Amaru así como una compensación monetaria por los perjuicios ocasionados en sus campos de alfalfares. El reclamo fue declarado improcedente puesto que la afectación a sus terrenos fue producida por el deslizamiento generado por la operación de Hidrandina.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Marzo	Km. 24+500	Solicita compensación por la afectación de sus terrenos debido a la construcción de la carretera. Este reclamo ha sido desestimado porque el pago de las afectaciones por la construcción de la carretera se realiza a través de la Directiva Comunal considerándose a todos los afectados.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Abril	Km. 39+050	Solicita compensación por la afectación producida en viviendas debido a la construcción de la carretera. Se encuentra en proceso de evaluación técnica.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Mayo	Km 86 Carretera Conococha - Antamina	Solicita compensación por daños sufridos en sus pastos. El caso se encuentra en proceso de evaluación técnica.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Junio	Pampas Chico	Solicita compensación por el supuesto inadecuado confinamiento de costros de asfalto producto de la reparación de la pista ubicada sobre el trazo del mineral. De acuerdo a la evaluación de los antecedentes el reclamo ha sido desestimado puesto que los pobladores de la comunidad realizaron el desentierro de los materiales para uso particular.

Reclamo por daños durante la construcción de la carretera Ayash-Centro	Junio	Ayash	Solicita compensación económica por supuestos daños ocasionados al canal durante la construcción de la carretera hacia Centro en 1999. Antamina compenso económicamente al reclamante por los daños producidos durante la construcción de la carretera, sin embargo el trabajo de limpieza de canales posterior a ésta estaba a cargo de la comunidad de acuerdo al compromiso con Antamina por lo cual el reclamo ha sido desestimado.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Julio	km. 39 Carretera Conococha Antamina	Solicita compensación por daños en vivienda durante la construcción de la carretera. Se ha realizado una visita conjunta con el MTC y el INDECI a fin de evaluar técnicamente el sustento del reclamo.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción de la carretera Conococha-Antamina	Setiembre	Km. 23 - 24 Carretera CMA	Solicita indemnización por daños y perjuicios al producirse la obstrucción de canales de riego subterráneos. Se ha realizado la rehabilitación de los conductos de riego a satisfacción del reclamante.
Reclamo por daños durante la etapa de construcción del proyecto	Octubre	Dos de Mayo	Solicita reparación y relastrado de carreteras y pistas, reparación y mantenimiento de puentes, evaluación y restauración de viviendas afectadas. Todo ello a consecuencia del tránsito de vehículos pesados por su localidad con dirección a Antamina durante la etapa de construcción. En proceso de evaluación técnica a cargo del Área de Mantenimiento de carreteras y RC.

RECLAMOS AMBIENTALES

Asunto	Mes	Lugar	Comentario
Reclamo por muerte y enfermedad de animales bajo supuesta causa de los impactos ambientales que serían generados por la operación de Antamina	Junio	Santa Cruz de Pichiu	Solicitud de compensación por muerte de animal a causa de ingerir agua del río Ayash. Se desestimó el reclamo puesto que de acuerdo al programa de monitoreo de aguas se determino que la calidad de las mismas cumplía con los parámetros establecidos en la legislación vigente, resultando agua optima para consumo de animales. Se determinaron causas veterinarias de la muerte del animal.
	Junio	Sector Vistoso	De acuerdo a los resultados del Estudio de Linea de Base de Sanidad Animal (2003) y del programa de atención veterinaria a cargo del SENASA Ancash se ha determinado que la principal causa de muerte de animales se debe principalmente a problemas de origen sanitario (parasitismo). Asimismo durante el 2004 se ha llevado a cabo el programa de atenciones médicas y toma de muestras con la finalidad de aclarar la causa de muerte y/o enfermedad de los animales. Los resultados de estos procesos de analisis han permitido corroborar las causas señaladas en el estudio del año 2003.
	Junio	Ayash Pichiu	
	Junio	San Cristóbal de Tambo	
	Junio	Juprog	
	Junio	Hatum Era	
Reclama muerte de animal por haber comido partículas de tecnopor	Septiembre	Casablanca	Reclamo resuelto, se indemnizó a la propietaria del animal. Se comprobó la presencia de restos de tecnopor en el animal, que había ingresado en reiteradas oportunidades a las instalaciones del campamento a ingerir productos de desecho.

Proyectos FIDA (ejecución financiera al 31.12.04)

(Con relación a los D.U. N° 018-2002, 024-2002 y 058-2002, Valor del Proyecto y Unidad Ejecutora)

Ítem	Ministerio de Energía y Minas - Dirección Ejecutiva de Proyectos	D.U. 018-2002		Valor del Proyecto S/.	Diferencia DU 018 vs. valor del proyecto (1) - (2) S/.	Ejecución 2002 - 2004 (4) S/.	Saldo DU 018 vs. ejecución 2002 - 2004 (1) - (4) S/.	%	Saldo por ejecutar (2) - (4) S/.	%	% ejecutados. valor del proyecto
		US\$									
		(1)	S/.								
Fecha: 31 Ene 2005											
1	P S.E. AJUA - COTAPARACO III ETAPA.	2,271,900.00	7,951,650.00	5,074,481.74	2,877,168.26	4,223,655.61	3,727,994.39	46.88%	850,826.13	16.77%	83.23%
2	P S.E. CHACAS-SAN LUIS II ETAPA	3,120,430.00	10,921,505.00	10,294,802.36	626,702.64	7,057,595.56	3,863,999.44	35.38%	3,237,296.80	31.45%	68.55%
3	P S.E. HUARVEY - CULEBRAS II ETAPA	2,084,220.00	7,294,770.00	3,592,878.53	3,701,891.47	2,981,163.82	4,313,806.18	59.13%	611,714.71	17.03%	82.97%
4	P S.E. AJUA-COTAPARACO II ETAPA	2,673,640.00	9,357,740.00	10,902,447.12	-1,544,707.12	7,885,592.50	1,472,237.50	15.73%	3,016,944.62	27.67%	72.33%
5	P S.E. CHIOQUAN II Y III ETAPA	2,957,810.00	10,352,335.00	5,407,951.34	4,944,383.66	3,310,105.33	7,042,229.67	68.03%	2,087,846.01	38.79%	61.21%
6	P S.E. OCROS I ETAPA	754,430.00	2,640,505.00	2,181,203.52	459,301.48	1,911,496.91	729,008.09	27.61%	269,706.61	12.37%	87.63%
7	P S.E. PIRA III ETAPA	916,000.00	3,206,000.00	3,219,297.03	-13,297.03	2,404,692.31	801,307.69	24.99%	814,604.72	25.30%	74.70%
8	P S.E. HUARI IV ETAPA	3,738,300.00	13,084,050.00	16,109,698.58	-3,025,618.58	422,880.10	12,681,169.90	96.77%	15,686,788.48	97.37%	2.63%
9	P S.E. JIMBE - PAMPAROMAS I ETAPA	1,639,700.00	5,738,950.00	5,199,274.02	539,675.98	5,181,274.02	557,675.98	9.72%	18,000.00	0.35%	99.65%
TOTAL		20,156,430.00	70,547,595.00	61,982,004.24	8,565,590.76	35,378,276.16	35,169,228.84	49.85%	26,603,728.08	42.92%	57.08%

\$	S/.
111,554,000.00	390,439,000.00
2,904,436.43	10,165,527.51
114,458,436.43	400,604,527.51

Monto del pago complementario de Arlaminia	
Interés ganado hasta diciembre 2004	
Total US\$	

Fecha: 31 Ene 2005

\$	
Monto del pago complementario de Antamina	111,554,000.00
Interés ganado hasta diciembre 2004	2,944,436.43
Total US\$	114,498,436.43
S/.	
	390,439,000.00
	10,165,527.51
	400,604,527.51

Ítem	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	D.U. 024-2002		Valor del Proyecto S/.	Diferencia DU 024 vs. valor del proyecto (1) - (2) S/.	Ejecución 2002 - 2004 (4) S/.	Saldo DU 024 vs. ejecución 2002 - 2004 (1) - (4) S/.	%	Saldo por ejecutar (2) - (4) S/.	%	% ejecutados valor del proyecto
		US\$									
		(1)	S/.								
PROVIAS NACIONAL											
		26,970.000	94,395.000	155,413,997.00	-61,018,997.00	14,801,619.00	79,593,381.00	15.68%	140,612,378.00	90.48%	9.52%
1	CARRETERA SANTA - CHUQUICARA - YURACMARCA	690.000	2,415,000.00	2,484,000.00	-69,000.00	127,483.00	2,287,517.00	94.72%	2,356,517.00	94.87%	5.13%
2	CARRETERA HUALLANCA - HUANSALA - DV. ANTAMINA	3,980.000	13,930,000.00	14,326,000.00	-398,000.00	12,948,041.00	981,959.00	7.05%	1,379,959.00	9.63%	90.37%
3	CARRETERA MOLÓN - CHIOQUAN	6,800.000	23,800,000.00	24,480,000.00	-680,000.00	255,570.00	23,544,430.00	98.93%	24,224,430.00	98.96%	1.04%
4	CARRETERA CASIMA - HUARAZ	15,000.000	52,500,000.00	112,669,656.00	-60,169,656.00	378,553.00	52,121,447.00	99.28%	112,291,103.00	99.66%	0.34%
5	CARRETERA CHIMBOTE - TOCACHE - LUCHIZA	500.000	1,750,000.00	1,452,341.00	297,659.00	1,091,972.00	658,028.00	37.60%	360,369.00	24.81%	75.19%
PROVIAS DEPARTAMENTAL											
		42,710.000	149,465.000	201,395,967.00	-51,910,967.00	75,841,873.00	73,643,127.00	49.26%	125,554,094.00	62.34%	37.66%
	TRAMO TUNEL KAHUISH - SAN MARCOS	16,370.000	57,295,000.00	75,989,933.00	-18,694,933.00	63,982,979.00	-6,687,979.00	-11.67%	12,006,954.00	15.80%	84.20%
6	PUENTE VIA CATAC HUARI (LAGOSHUCHU)	400.000	1,400,000.00								
	PUENTE VIA CATAC HUARI (UCHUCURGA)	390.000	1,365,000.00								
	PUENTE VIA CATAC HUARI (CHUCHAYON)	440.000	1,540,000.00								
7	CONSTRUCCIÓN DE CARRETERA VARIANTE CHAVIN - CATACHUARI	1,230.000	4,305,000.00	11,102,800.00	-6,797,800.00	10,106,697.00	-5,801,697.00	-134.77%	966,103.00	8.97%	91.03%
8	ESTUDIO DEFINITIVO SAN MARCOS - HUARI	160.000	560,000.00	694,420.00	-134,420.00	695,655.00	-135,655.00	-24.22%	-1,235.00	-0.18%	100.18%
9	CARRETERA TRAMO SAN MARCOS - HUARI	11,800.000	41,300,000.00	57,650,791.00	-16,350,791.00		41,300,000.00	100.00%	57,650,791.00	100.00%	0.00%
10	AMPLIACION TUNEL KAHUISH	3,000.000	10,500,000.00	9,213,767.00	1,286,233.00	239,867.00	10,260,133.00	97.72%	8,973,900.00	97.40%	2.60%
11	CARRETERA HUARMEY - AJUA - RECUAY	10,000.000	35,000,000.00	44,065,064.00	-9,065,064.00	750,957.00	34,249,943.00	97.85%	43,304,107.00	98.30%	1.70%
12	CARRETERA NEPERA-MORO-PAMPAROMAS	150.000	525,000.00	2,689,192.00	-2,164,192.00	65,716.00	469,282.00	87.48%	2,623,474.00	97.56%	2.44%
TOTAL		69,680.000	243,880.000	356,809,964.00	-112,929,964.00	90,643,492.00	153,236,508.00	62.83%	266,166,472.00	74.60%	25.40%

Item	Proyectos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y del Ministerio de Educación	D.U. 095-2002		Valor del Proyecto Sl.	Diferencia DU 058 vs. valor del proyecto (1) - (2) Sl.	Ejecución 2002 - 2004 (4) Sl.	Saldo DU 058 vs. ejecución 2002 - 2004 (1) - (4) Sl.	%	Saldo por ejecutar (2) - (4) Sl.	%	% ejecutados. valor del proyecto
		US\$	(1) Sl.								
1	AGUA Y ALCANTARILLADO DE CHIMBOTE	10,000,000	35,000,000.00	36,000,000.00	-1,000,000.00	680,533.00	34,319,467.00	98.06%	35,319,467.00	98.11%	1.89%
2	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH	7,862,780	27,330,730.00	28,112,400.00	-781,670.00		27,330,730.00	100.00%	28,112,400.00	100.00%	0.00%
3	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA	3,346,620	11,713,170.00	12,049,200.00	-336,030.00		11,713,170.00	100.00%	12,049,200.00	100.00%	0.00%
	TOTAL	21,155,400	74,043,900.00	76,161,600.00	-2,117,700.00	680,533.00	73,383,367.00	99.08%	75,481,067.00	99.11%	0.89%
	SUBTOTAL D.U.	110,991,830	388,471,405	494,953,568	-106,482,163	126,702,201	261,769,103.84	67.38%	368,251,267.08	74.40%	25.60%

Item	Proyectos del acta del consejo directivo del 23.10.2002	Acta 23.10.2002		Valor del Proyecto Sl.	Diferencia acta vs. valor del proyecto (1) - (2) Sl.	Ejecución 2002 - 2004 (4) Sl.	Saldo acta vs. ejecución 2002 - 2004 (1) - (4) Sl.	%	Saldo por ejecutar (2) - (4) Sl.	%	% ejecutados. valor del proyecto
		US\$	(1) Sl.								
1	ESTUDIO FACT. CARR. CARHUAZ-CHACAS (***)	1,000,000	3,500,000.00	465,303.00	3,034,697.00	318,637.00	3,181,363.00	90.30%	146,666.00	31.52%	68.48%
2	OTROS PROYECTOS	11,300,000	39,550,000.00	39,550,000.00	0.00		39,550,000.00	100.00%	39,550,000.00		
	MONTO TOTAL DE PROYECTOS DEL ACTA DEL 23.10.2002	12,300,000	43,050,000.00	40,015,303.00	3,034,697.00	318,637.00	42,731,363.00	99.26%	39,696,666.00	99.20%	0.80%
	TOTAL GENERAL	123,291,830	431,521,405	534,968,871	-103,447,466	127,020,938	273,583,589.35	68.29%	407,947,533.08	76.26%	23.74%
	TOTAL PAGO COMPLEMENTARIO ANTAMINA + INTERESES	114,458,436	400,604,527.51					31.71%			
		-8,833,394	-30,916,877.50								

(1) Ito = Sl. 3.50 (Referencial)
(2) El Valor del Proyecto está referido a la información de las unidades ejecutoras.
(4) Ejecución total en base a la información de la Unidad Ejecutora