

ACUERDO

ENTRE

CONFEDERACIÓN SUIZA, REPRESENTADA POR LA EMBAJADA DE SUIZA – OFICINA DE COOPERACIÓN SUIZA EN LIMA, PERÚ

Y

LA REPÚBLICA DEL PERÚ, REPRESENTADA POR EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES - AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (APCI)

RELATIVO AL

“Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú”

Duración: **1 de julio de 2009 al 31 de diciembre de 2011**

En el marco del Acuerdo de Cooperación Técnica suscrito por el Consejo Federal Suizo y el Gobierno de la República del Perú el 9 de setiembre de 1964 y con ánimo de reafirmar los lazos de amistad y solidaridad existentes entre ambos países, las Partes convienen en celebrar el presente Acuerdo.

ARTÍCULO PRIMERO

CLAUSULA GENERAL

La política interior y exterior de las Partes contratantes se basa en el respeto de los principios democráticos y de los derechos humanos, tal como están enunciados, entre otros, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Estos principios y derechos constituyen un elemento esencial del presente Acuerdo, que las Partes convienen en celebrar, en los términos y condiciones siguientes.

ARTÍCULO SEGUNDO

OBJETIVO GENERAL

El aumento de la recuperación de los recursos, la reducción de los impactos negativos al medioambiente y la salud humana y la creación de empleo a través de una gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) sostenible y ambientalmente amigable.

ARTÍCULO TERCERO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1 Recogida de equipos electrónicos obsoletos: Incremento de la recolección y retoma de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso.

- 3.2 **Creación de actividades económicas** a lo largo de la logística inversa relacionada a la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos.
- 3.3 **Sistemas de gestión:** Establecimiento de sistemas de gestión de RAEE a nivel regional o local.

ARTÍCULO CUARTO

DE LAS PARTES

4.1 SUIZA

Para fines del presente Acuerdo, Suiza estará representada por la **Embajada de Suiza – Oficina de Cooperación Suiza en Lima, Perú**, que a su vez representará a la **Secretaría de Estado de Economía (en adelante SECO)**. SECO es parte del Ministerio Suizo de Economía Pública. Su misión se desprende de la Ley Federal del 19 de marzo de 1976, relativa a la cooperación internacional para el desarrollo y la ayuda humanitaria.

4.2 LA REPÚBLICA DEL PERÚ

La República del Perú estará representada por el **Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú** a través de la **Agencia Peruana de Cooperación Internacional (en adelante APCI)**, siendo la contraparte del Proyecto el **Ministerio del Ambiente (en adelante MINAM)**, creado el 14 de mayo de 2008 mediante Decreto Legislativo N° 1013, como ente rector del sector ambiental nacional, que coordina en los niveles de gobierno local, regional y nacional. La intervención de APCI se realiza en su condición de ente rector de la cooperación técnica internacional, en sus atribuciones conferidas por la legislación peruana.

ARTÍCULO QUINTO

APORTE FINANCIERO DE LAS PARTES

5.1 SECO

SECO, conforme a su plan de desembolsos, se compromete a poner a disposición del **“Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú” (en adelante el Proyecto)**, como aporte no reembolsable, la cantidad máxima de **S/. 1 826 000,00 (Un millón ochocientos veintiséis mil y 00/100 nuevos soles)** siempre y cuando este monto no exceda la suma de CHF 696 000,00 (Seiscientos noventa y seis mil y 00/100 francos suizos).

Dicho monto incluye CHF 294 780,00, a ser gestionados por el **Instituto Federal Suizo para la Investigación y Prueba de Materiales y Tecnologías (en adelante EMPA)**. SECO encargará a EMPA la coordinación general del aporte suizo según mandato suscrito en Berna, Suiza.

Adicionalmente, EMPA suscribirá un contrato con **Promoción de Desarrollo Sostenible (en adelante IPES)**, entidad que se encargará de la implementación del Proyecto en el Perú.

El aporte suizo será desembolsado según las previsiones del presupuesto del Documento de Proyecto, que se adjunta al presente Acuerdo y que es parte integrante del mismo.

Los intereses generados en las cuentas bancarias, registrados contablemente como ingresos, serán deducidos del último desembolso.

Mientras dure el presente Acuerdo, los recursos financieros puestos a disposición por Suiza serán administrados desde Suiza por EMPA y en el Perú por IPES según sus normas, previamente aceptadas por SECO. La coordinación del Proyecto se responsabilizará de la recuperación del Impuesto General a las Ventas (IGV), así como del manejo y conservación original contable, según lo prevé la legislación peruana. Para fines de recuperación del IGV, el Proyecto se regirá por la legislación peruana relativa a la devolución de impuestos pagados en las compras de bienes y servicios efectuadas con financiación de donación y cooperación técnica no reembolsable, así como por las normas elaboradas por la Cooperación Suiza para la recuperación del IGV.

5.2 MINAM

El MINAM, compromete un aporte para gastos corrientes y asistencia técnica valorizado en **S/. 39 600,00 (Treinta y nueve mil seiscientos y 00/100 nuevos soles)** conforme a su plan presupuestal. El presupuesto del aporte de la contraparte es parte integrante del presente Acuerdo.

ARTÍCULO SEXTO

COMPROMISOS ESPECÍFICOS DE LAS PARTES:

6.1 SECO

SECO se compromete a lo siguiente:

- a. Designar un/a representante de la Oficina de Cooperación Suiza en Lima para conformar el Comité Directivo.
- b. Responsabilizarse de la ejecución y administración del aporte suizo al Proyecto.
- c. Poner a disposición del Proyecto, el personal, los equipos e infraestructura según lo indicado en el Documento de Proyecto.

6.2 MINAM

El MINAM se compromete a lo siguiente:

- a. Designar un/a representante ante el Comité Directivo
- b. Aportar lo indicado en el numeral 5.2., mediante la participación de sus especialistas en los Comités Directivo y Técnico del Proyecto.
(Si contrata personal en el marco del Proyecto, dicho personal estará a su cargo. En caso de acción judicial, el MINAM será responsable por el personal que puso a disposición de este proyecto, quedando COSUDE exenta de cualquier tipo de reclamación al respecto).
- c. Elaborar los informes relacionados con la ejecución de sus aportes para su aprobación por el Comité Directivo.
- d. Colaborar con el Proyecto en las actividades que fomenten el desarrollo de habilidades de gestión, poniendo a disposición profesionales y técnicos experimentados.
- e. Apoyar la generación de alianzas en torno a los temas de prioridad del Proyecto.

ARTÍCULO SÉPTIMO

7.1 BIENES ADQUIRIDOS CON FONDOS DE COSUDE

En caso de existir la necesidad de adquirir en el exterior material y equipos para el Proyecto, entre los que se incluyen vehículos, la importación se realizará a través de la Embajada Suiza en el Perú.

Para estos casos, el Gobierno del Perú se compromete a dar cumplimiento a lo establecido en el artículo octavo del Acuerdo Marco suscrito por los Gobiernos del Perú y de Suiza el 9 de setiembre de 1964, que hace referencia a la exoneración de derechos aduaneros, impuestos y otras cargas que graven a la importación.

Los bienes adquiridos con fondos de SECO, así como los bienes de propiedad intelectual, serán de propiedad de SECO y deberán ser inventariados por la dirección del Proyecto y utilizados exclusivamente para el propósito y las finalidades fijadas en este Acuerdo subsidiario. Al término del Proyecto, SECO decidirá sobre el destino de los bienes y vehículos, conforme a lo previsto en la legislación peruana.

7.2 BIENES ADQUIRIDOS CON FONDOS DE LAS PARTES

Los bienes de propiedad intelectual generados con los fondos de las Partes, serán de propiedad común. Asimismo, deberán ser inventariados por el Proyecto y se utilizarán exclusivamente para el propósito y las finalidades estipuladas en este Acuerdo.

Al término del Proyecto, las Partes decidirán sobre la liquidación y eventual transferencia de los bienes comunes. Los activos que aporte eventualmente el MINAM fuera de lo previsto, se mantendrán en propiedad del MINAM y se registrarán por la legislación peruana sobre disposición del patrimonio del Estado.

ARTÍCULO OCTAVO

DE LA REPRESENTACIÓN DEL PROYECTO

SECO, asume la representación legal del Proyecto ante el Gobierno peruano.

En su manejo interno el Proyecto contará con la siguiente estructura:

- Comité Directivo
- Comité Técnico
- Coordinador Técnico / Operativo.

ARTÍCULO NOVENO

DE LOS COMITÉS Y LA COORDINACIÓN DEL PROYECTO

COMITÉ DIRECTIVO

El Comité Directivo es la primera instancia del Proyecto y estará conformado por:

- Un/a representante del MINAM, con voz y voto.
- Un/a representante de SECO, con voz y voto.
- Un/a representante de la APCI, con voz y voto.
- Un/a representante de la Cámara de Comercio de Lima (CCL), con voz y voto.
- Un/a representante de EMPA, con voz pero sin voto.
- Un/a representante de IPES, con voz pero sin voto.

El Comité Directivo se reunirá en sesión ordinaria dos veces por año y en forma extraordinaria, a solicitud de las Partes o del/de la coordinador/a del Proyecto. Asimismo, podrá invitar a otros actores que considere pertinente, con voz pero sin voto. Las decisiones serán tomadas por consenso.

La presidencia del Comité Directivo será rotativa y estará a cargo del MINAM y SECO, en calidad de miembros ordinarios. Las facultades y el procedimiento para la toma de decisiones, serán aprobadas en el reglamento respectivo. Son atribuciones y deberes principales del Comité Directivo:

- a. Establecer, en su primera sesión, sus estatutos, las bases para su reglamento y si lo considera pertinente, la delegación de atribuciones y deberes.
- b. Aprobar y modificar su estatuto y el reglamento del mismo.

- c. Participar en la elaboración y aprobar las políticas y estrategias generales del Proyecto.
- d. Aprobar los Planes operativos Anuales (POA), conforme al Documento de Proyecto, los informes técnicos y financieros, relacionados con los avances del Proyecto y la ejecución de aportes de las Partes.
- e. Supervisar el cumplimiento del Acuerdo.

COMITÉ TÉCNICO

El Comité Técnico (Grupo de Trabajo), es la segunda instancia del Proyecto, a ser formalizada por MINAM, y estará encargada del desarrollo participativo en los planes operativos y de su respectiva implementación.

Estará conformado por:

- Un/a representante del MINAM.
- Un/a representante de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).
- Un/a representante del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).
- Un/a representante de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN).
- Un/a representante del Ministerio de la Producción (PRODUCE).
- Un/a representante de la Cámara de Comercio de Lima (CCL-CTI).
- Un/a representante de DELTRON.
- Un/a representante de EPSON.
- Un/a representante de HP.
- Un/a representante de SONY.
- Un/a representante de CLARO.
- Un/a representante de COIPSA.
- Un/a representante de WONG u otra cadena de tiendas.
- Un/a representante de IPES.

DE LA COORDINACIÓN PROYECTO

El Proyecto estará a cargo de un(a) coordinador(a) técnico/operativo contratado(a) por IPES y aprobado por el Comité Directivo.

El/la coordinador/a técnico/a del Proyecto, por delegación de IPES y conforme a sus normas internas, asumirá la representación del Proyecto, contando para ello con las siguientes facultades:

- a. Dirigir el Proyecto en coordinación con las instituciones públicas y privadas vinculadas a la ejecución del Acuerdo.
- b. Seleccionar al personal del Proyecto, conforme a las normas de IPES.
- c. Administrar los fondos de SECO con base en las normas administrativo-financieras de IPES, complementadas por las normas de SECO.
- d. Presentar, para su aprobación por el Comité Directivo, los POA y los informes técnicos y financieros semestrales relacionados con los aportes de SECO.
- e. Asegurar el monitoreo del entorno y del proceso de gestión del Proyecto y de ser necesario, proponer al Comité Directivo cambios de estrategia.

ARTÍCULO DÉCIMO

DE LOS PRIVILEGIOS

El Gobierno peruano se compromete a conceder los privilegios legales acordados a los expertos de los organismos de cooperación técnica internacional, para el personal extranjero debidamente acreditado ante el Gobierno de la República del Perú para asesorar el Proyecto objeto de este Acuerdo, durante el tiempo de su permanencia en el país, conforme a lo estipulado en el Acuerdo de Cooperación Técnica firmado el 9 de setiembre de 1964 por el Consejo Federal Suizo y el Gobierno de la República del Perú.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO

DE LAS INSTANCIAS DE CONTROL

El control financiero y contable se regirá por las normas internas de SECO. En todos los niveles de contratación se respetará los principios de transparencia y acceso competitivo a los recursos con base en sus respectivos términos de referencia. SECO se reserva el derecho de realizar auditorías del manejo financiero de sus contribuciones y de verificar el cumplimiento de los aportes de la contraparte.

Asimismo, en cualquier momento del desarrollo del Proyecto, podrá efectuar verificaciones a los inventarios de equipos y materiales del Proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO

DEL DERECHO DE SUPERVISIÓN

Las Partes contratantes se reservan el derecho de visitar en cualquier momento las zonas de trabajo del Proyecto y evaluar sus actividades.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO

EVALUACIÓN EXTERNA

Antes de finalizar el presente Acuerdo, SECO y el MINAM fijarán conjuntamente la fecha apropiada y los términos de referencia para una evaluación externa. Considerando los resultados obtenidos en dicha evaluación, se elaborarán las bases y recomendaciones para una eventual continuación del Proyecto. Los gastos de la evaluación están incluidos en el aporte de SECO.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO

CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

Las Partes contratantes comparten un interés común de lucha contra la corrupción, que atente contra la buena gestión de los asuntos públicos o la utilización apropiada de los recursos destinados al desarrollo y comprometa una competencia transparente y abierta sobre la base de los precios y la calidad.

Estas declaran, en consecuencia, aunar sus esfuerzos para luchar contra la corrupción y declaran que ninguna oferta, ninguna donación o pago alguno, ninguna remuneración o ventaja de cualquier índole, que constituya un acto ilícito o una práctica de corrupción, ha sido o será acordada con persona alguna, directa o indirectamente, con vista o en contrapartida a la atribución o ejecución del presente Acuerdo. Todo acto de esta naturaleza constituirá un motivo suficiente para justificar la terminación del presente Acuerdo o para tomar toda medida correctiva necesaria y que será impuesta según la ley aplicable.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier duda o controversia que pudiera surgir de la interpretación o aplicación del Acuerdo, deberá ser resuelta mediante negociación de las Partes por la vía diplomática, para encontrar una solución, o utilizando otro medio que sea aceptado por los gobiernos respectivos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO

DE LA MODIFICACIÓN DEL ACUERDO

Cualquier modificación al Acuerdo se hará por mutuo consentimiento entre las Partes y por escrito, debiendo ser congruente con sus objetivos e incorporándose al mismo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO

DE LOS ANEXOS

El Documento de Proyecto, con el presupuesto detallado correspondiente, forma parte integrante del presente Acuerdo.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO

DURACIÓN DEL PROYECTO MATERIA DEL PRESENTE ACUERDO

La duración del Proyecto se estipula en treinta (30) meses y cubrirá el periodo del **1 de julio de 2009 al 31 de diciembre de 2011**.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO

ENTRADA EN VIGENCIA

El presente Acuerdo entrará en vigor en la fecha de recepción de la notificación escrita en la que el Gobierno peruano comunique al Gobierno de Suiza que se han cumplido los procedimientos exigidos por su ordenamiento jurídico interno para tal efecto. El Gobierno de Suiza manifiesta su consentimiento mediante la suscripción del presente Acuerdo, no requiriéndose de su parte de ninguna formalidad adicional.

La vigencia del Acuerdo finalizará en la fecha en que concluya el Proyecto.

ARTÍCULO VIGÉSIMO

DE LA DENUNCIA DEL ACUERDO

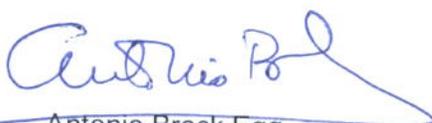
Si una de las Partes contratantes considera que los objetivos de este Acuerdo ya no pueden ser alcanzados o que la otra Parte contratante no cumple una de las obligaciones estipuladas en el mismo, podrá denunciar el Acuerdo mediante notificación escrita a la otra, por vía diplomática. La denuncia surtirá efectos a los noventa (90) días de la fecha de su recepción, y no afectará el cumplimiento posterior de las obligaciones de las Partes respecto a contratos no concluidos, bajo el ámbito del presente Acuerdo, salvo los casos en que las Partes convengan lo contrario.

Hecho en dos originales igualmente auténticos y válidos y sólo en idioma castellano.

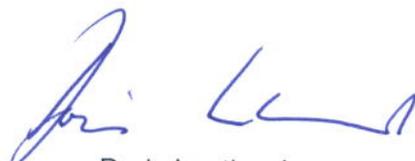
En Lima, Perú, el 14 de agosto de 2009 y en Zürich, Suiza, el 21 de agosto de 2009.

POR LA REPÚBLICA DEL PERÚ

POR LA CONFEDERACION SUIZA



Antonio Brack Egg
Ministro del Ambiente



Doris Leuthard
Consejera Federal y Vicepresidenta de la
Confederación



Carlos Pando Sánchez
Director Ejecutivo de la APCI

Programa “Knowledge Partnerships in e-Waste Recycling”

Extensión a América Latina y el Caribe

Documento de proyecto

Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú

Programa	Knowledge Partnerships in e-Waste Recycling	
Proyecto	Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú	
Ubicación, país	Perú	
Duración del proyecto	30 meses (julio 2009 – diciembre 2011)	
Objetivo de desarrollo	El aumento de la recuperación de los recursos, la reducción de los impactos negativos al medio ambiente y la salud humana y la creación de empleo a través de una gestión de RAEE sostenible y ambientalmente amigable.	
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none">(1) Recogida de equipos electrónicos obsoletos: Incremento de la recolección y re-toma de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso.(2) Creación de actividades económicas: Creación de actividades económicas a lo largo de la logística inversa relacionada a la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos.(3) Sistemas de gestión: Establecimiento de sistemas de gestión de RAEE a nivel regional o local.	
Costos del proyecto	Costos totales del proyecto	1'140 kCHF
	Contribución seco	696 kCHF (61%)
	Contribución local ¹	351 kCHF (31%)
	Contribución otros	93 kCHF (8%)
	2009: seco: 118 kCHF	local/otros: 47 kCHF
	2010: seco: 322 kCHF	local/otros: 292 kCHF
	2011: seco: 256 kCHF	local/otros: 105 kCHF
Donante	Secretaría de Estado de Economía SECO / Suiza	
Agencias ejecutoras	Ejecutor internacional: Empa – Instituto Federal Suizo para la Investigación y Prueba de Materiales y Tecnologías, Dübendorf/Suiza Ejecutor local: IPES – Promoción de Desarrollo Sostenible	
Socios locales	Los socios locales estratégicos son el Comité de Tecnologías de Información de la Cámara de Comercio de Lima y el Ministerio del Ambiente (MINAM). Adicionalmente se involucrará en las actividades a otros representantes de los sectores público y privado relacionados a los RAEE., Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), Corporación WONG, DELTRON, EPSON, HP, Siemens, ANOVO, Sony, Municipalidades de Lima y Surco, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN), COIPSA.	

¹ Las contrapartidas locales se basan en valorización de contrapartidas en especie de los socios locales.

Resumen Ejecutivo

El acelerado proceso de crecimiento de la industria de tecnologías de información ha dado origen a un nuevo problema social y ambiental: el manejo y control de los volúmenes crecientes de aparatos y componentes electrónicos obsoletos, en especial los que provienen de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

A la pregunta, si el tema de los residuos electrónicos ya ha alcanzado una masa crítica en América Latina y el Caribe, un estudio de Ripley² dice lo siguiente: "El potencial de LAC para generar cantidades considerables de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) ha crecido drásticamente en los últimos años. Las ventas de computadores personales y teléfonos celulares se han disparado. Pero el problema va más allá de computadores y celulares. Una amplia gama de equipos digitales que en los Estados Unidos y Europa ya se dan por sentados apenas empezaron a conquistar los mercados de LAC. Además se puede observar con los usuarios latinoamericanos ya no se contentan con comprar los modelos de ayer."

Las mismas tendencias también se pueden observar en Perú. Las ventas de equipos eléctricos y electrónicos se han disparado en los últimos años, y es tan sólo cuestión de tiempo hasta que estos aparatos serán descartados por sus usuarios y se convertirán en residuos. Según estimaciones presentadas en el diagnóstico del manejo de residuos electrónicos en el Perú de IPES, en el año pasado se generaron entre 6.000 y 7.000 toneladas de residuos entre computadores, monitores y componentes.

Los componentes y equipos que llegan a Perú son importados por empresas formales conocidas como importadores mayoristas, pero también hay una fuerte presencia de componentes de contrabando. De acuerdo con el artículo Buscan acortar brecha digital y combatir piratería publicado en el Diario El Comercio (2006), de cada 100 máquinas, 91 tienen por lo menos 1 componente de contrabando.

Se encontró que aproximadamente 75% del mercado es abastecido mediante el ensamblaje local de computadoras, las llamadas PC ensambladas (Perú Empresa, 2007). Este no es un proceso de fabricación local sino de ensamblaje, que consiste en comprar partes y acoplarlas como un equipo.

Actualmente no existe suficiente infraestructura para reciclar este tipo de residuos en el país y se carece de información general y detallada en cuanto a estudios técnicos y de mercado. Además, hay pocas empresas formales que se dedican a reciclar RAEE y en cambio se estima una creciente proliferación de actividades "artesanales" de recuperación, bajo sistemas informales que no garantizan la protección de los trabajadores frente la manipulación y exposición a materiales tóxicos.

² Ripley (2008): Reaching critical mass – A movement toward addressing electronic waste in Latin America and the Caribbean has been slow but steady, as more countries look for a common policy.

Estas condiciones reafirman la oportunidad y conveniencia de un proyecto para Perú como el posteriormente perfilado. El presente proyecto propuesto para Perú busca contribuir en mejorar las condiciones de vida de la población local, basado en el manejo adecuado de los residuos electrónicos, la reducción de los impactos negativos ambientales y a la salud humana, la creación de capacidades locales y el fomento de actividades económicas. Además se enfoca en el fomentar el aprovechamiento de los materiales, de la energía y de la función de los equipos obsoletos; la creación de actividades económicas a lo largo de la logística inversa relacionada a la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos; la creación de capacidades locales para la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos; y en evitar los movimientos transfronterizos ilegales de equipos, componentes y materiales.

En el proceso de la identificación de los actores más relevantes para el desarrollo de un sistema de gestión de los residuos de las TIC sostenible y ambientalmente amigable se detectaron: El comité de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio de Lima (CTI-CCL) y el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). Estas dos entidades, junto a IPES serán los socios principales del proyecto y sus cuatro líneas de actividades.

Es importante mencionar que hasta mayo del 2008 las coordinaciones se realizaban con el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y a partir de esa fecha se continuó coordinando con el Ministerio del Ambiente (MINAM).

Los resultados esperados de estas actividades son:

- Un borrador para un marco legal y estándares técnicos para la gestión y el manejo integral de los RAEE teniendo en cuenta las experiencias internacionales y de la región al alcance.
- Una propuesta para un modelo de gestión incluyendo un modelo operativo con responsabilidades específicas para cada actor y los instrumentos jurídicos – económicos necesarios para una gestión de los residuos electrónicos sostenible y económicamente viable.
- Propuestas para diferentes modelos de manejo incluyendo modelos pilotos para la re-toma/recolección, el re uso/re acondicionamiento, el reciclaje/aprovechamiento y las disposición final.
- Actores sensibilizados y capacitados en el manejo de los RAEE (a través de instrumentos impresos o digitales como guías, cartillas, página web o instrumentos visuales y de interacción como seminarios, talleres, capacitaciones, visitas técnicas, pasantías, etc.)

La estrategia de intervención representa a la vez un enfoque “de arriba para abajo” (top-down) y “de abajo para arriba” (bottom-up). Las intervenciones embocan en dos niveles diferentes:

- A nivel nacional se formó un Comité Operativo para impulsar y ejecutar cuatro líneas de actividades que contribuyeran al desarrollo de un sistema nacional de gestión y manejo integral de los RAEE.

- A nivel local, dentro del Comité de Responsabilidad Social Empresarial para la gestión de los residuos electrónicos, se trabajará con actores específicos para impulsar y pilotear procesos de recolección, re uso, reacondicionamiento, reciclaje y disposición final.

El proyecto tendrá una duración de 30 meses. Los costos totales se estiman en 1'140'000 CHF. La contribución de SECO es de 696'000 CHF ó el 61 % de los costos totales del proyecto. La contribución estimada en aporte en especies de los socios peruanos (públicos y privados) es de 351'000 CHF y de los socios suizos e internacionales 93'000 CHF.

Tabla de contenidos

Resumen Ejecutivo	1
1 Antecedentes y contexto	6
1.1 Caracterización de la problemática.....	6
1.2 Programa “Knowledge Partnerships in e-Waste Recycling”	6
1.3 Breve resumen de los logros del programa.....	7
1.4 Programa de “Investigación aplicada en el reciclaje de computadores” de IDRC.....	9
1.5 Breve resumen de los hallazgos del programa de IDRC/SUR	9
1.6 ¿Porqué una extensión del programa a América Latina?.....	10
1.7 La situación de los residuos electrónicos en el Perú.....	11
1.8 Programas existentes de REP en Perú.....	13
1.9 Empresas operadoras de residuos electrónicos en el Perú.....	14
1.10 Cadena de suministro y actores relevantes	15
2 Objetivos	17
2.1 Objetivo de desarrollo	17
2.2 Objetivos específicos	17
3 Marco del proyecto.....	18
3.1 Alcance.....	18
3.2 Ámbito geográfico.....	18
3.3 Tecnologías consideradas	18
3.4 Orientación hacia la Responsabilidad Social Empresarial.....	19
4 Efectos y resultados esperados	22
4.1 Efectos	22
4.2 Resultados.....	23
5 Socios del proyecto.....	25
5.1 Principales socios locales	25
5.1.1 MINAM.....	25

5.1.2	Comité de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio de Lima.....	25
5.2	Socio regional estratégico SUR	26
6	Actividades del proyecto	27
6.1	Línea de actividad: “Marco legal”	27
6.2	Línea de actividad: “Modelo de gestión de e-waste”	28
6.3	Línea de actividad: “Modelos de manejo de e-waste”	30
6.4	Línea de actividad: “Sensibilización y capacitación”	32
7	Estrategia de intervención.....	33
8	Organización del proyecto.....	34
8.1	EMPA – Ejecutor internacional	34
8.2	IPES – Ejecutor local	35
8.3	Comité Operativo	36
8.4	Manejo de recursos	36
8.5	Control y seguimiento	37
9	Riesgos y oportunidades.....	38
10	Presupuesto general.....	39
11	Cronograma.....	40
	Anexo A: Conformación de grupo de trabajo para el Programa nacional de Responsabilidad Social para la Gestión Ambiental de Residuos Eléctricos y Electrónicos.....	41
	Anexo B: Marco Lógico	42
	Anexo C: Presupuesto detallado	47

1 Antecedentes y contexto

1.1 Caracterización de la problemática

El acelerado proceso de crecimiento de la industria de tecnologías de información ha dado origen a un nuevo problema social y ambiental: el manejo y control de los volúmenes crecientes de aparatos y componentes electrónicos obsoletos, en especial los que provienen de la telecomunicación y de la informática.

Frente a una disposición final inadecuada (i.e. relleno sanitario, incineración, procesos de reciclaje informales o artesanales), los equipos electrónicos posconsumo se convierten en residuos potencialmente peligrosos y de alto impacto al medio ambiente y la salud humana debido a la presencia de compuestos tóxicos en su estructura (i.e. metales pesados, plásticos con materiales piroretardantes bromados).

Por otro lado los metales preciosos y otros materiales que pueden recuperarse tienen un valor económico importante en el mercado del reciclaje. En Perú, el reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE o e-waste³) constituye una oportunidad para la creación de un nuevo mercado, teniendo en cuenta el volumen de equipos en desuso.

Actualmente no existe suficiente infraestructura para reciclar este tipo de residuos en el país y se carece de información general y detallada en cuanto a estudios técnicos y de mercado. Además hay pocas empresas formales que se dedican a reciclar e-waste y en cambio se estima una creciente proliferación de actividades “artesanales” de recuperación, bajo sistemas informales que no garantizan la protección de los trabajadores frente a la manipulación y exposición a materiales tóxicos. Estas condiciones reafirman la oportunidad y conveniencia de un proyecto para Perú como el posteriormente perfilado.

1.2 Programa “Knowledge Partnerships in e-Waste Recycling”

El establecimiento y la operación exitosa de un sistema de gestión seguro, ambientalmente amigable y económicamente viable de e-waste, que está maximizando las oportunidades de reducción, reuso y reciclaje como parte de una estrategia integral de gestión de e-waste, es un hito decisivo en el manejo de residuos peligrosos. La compleja estructura de sistemas de gestión de residuos en general – y de sistemas de reciclaje de e-waste en particular – juntos con las cantidades de rápido crecimiento, convierten el diseño, la planeación y la operación de un sistema de gestión de e-waste un verdadero reto.

³ El término e-waste es un sinónimo a *Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos* (RAEE). Como RAEE, el término e-waste se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad.

Actualmente, esquemas nacionales de reciclaje de e-waste están siendo implementados en diferentes países desarrollados (en Europa principalmente impulsado por la Directiva de RAEE de la Unión Europea). Suiza (que no es miembro de la UE) es un país pionero en el tema por su sistema de reciclaje de e-waste implementado hace más de diez años⁴ liderado por una iniciativa del sector privado. Debido a su larga experiencia en el campo de la gestión de e-waste, Suiza se encuentra en una posición para proveer servicios y tecnologías a los actores en países que están en proceso de establecer un sistema de gestión y manejo de los residuos electrónicos. El Instituto Federal Suizo para la Prueba e Investigación de Materiales y Tecnologías (EMPA; www.empa.ch) ha formado parte del sistema de e-waste de Suiza desde el principio en su función como asesor técnico y entidad de control.

El programa "*Knowledge Partnerships in e-Waste Recycling*" se lanzó por el Gobierno Suizo representado por la Secretaría de Estado de Economía (SECO; www.seco-cooperation.ch) para compartir estas experiencias con países fuera de la OCDE⁵. EMPA actúa como socio estratégico de SECO respecto a la gestión y el manejo de e-waste, en particular para la mejora de los sistemas de gestión en países en vía de desarrollo.

La meta del programa "*Knowledge Partnerships in e-Waste Recycling*" es reducir los impactos y riesgos ambientales y de salud humana sin reducir la atracción del negocio de reciclaje de e-waste. El proyecto se basa en dos enfoques interrelacionados: la *creación de capacidades locales* y la *gestión de conocimientos*.

1.3 Breve resumen de los logros del programa

Las actividades y resultados más destacados del programa en el periodo 2003 a 2007 se pueden resumir como sigue:

Generación de capacidades locales:

- **India:** Se establecieron un grupo nacional estratégico de e-waste y una entidad de e-waste (posible ORP⁶) que reúne las asociaciones de los productores de aparatos electrónicos. Además, en Bangalore, Delhi y Mumbai se lanzaron proyectos pilotos de recolección y reciclaje de e-waste ("Clean e-waste Channels") o están en preparación. A fin de combinar el reciclaje formal con el reciclaje informal se crearon y capacitaron asociaciones de recicladores informales de e-waste.

⁴ Empresas de reciclaje de e-waste y dos sistemas de gestión de e-waste (SWICO y S.EN.S) han estado funcionando en Suiza por más de 10 años. Adicionalmente, la legislación nacional de e-waste ha entrado en vigor el 14 de enero de 1998.

⁵ El Swiss e-waste Programme lleva más de 4 años trabajando en países como India, China y Sudáfrica y actualmente está iniciando sus actividades en Perú, Colombia y varios países de África.

⁶ ORP = Organización Responsable de Productores

- **Sudáfrica:** Se fundó un grupo nacional estratégico de e-waste, la Asociación de e-waste Sudáfrica (eWASA). La Asociación Sudafricana de Informática y Telecomunicaciones (ITA) lanzó una iniciativa de establecer una ORP hasta finales de 2007. Además, Vías Verdes (“Green e-waste Channels”) de reciclaje de e-waste entraron en funcionamiento en Ciudad del Cabo, Johannesburgo y Durban.
- **China:** El proyecto apoyó el desarrollo de una ley nacional sobre e-waste y el establecimiento de estándares técnicos para el reciclaje de e-waste. Se firmó un Memorando de Entendimiento con la NDRC⁷ para implementar la nueva legislación en Hangzhou y Qingdao y se están preparando los componentes para un proyecto a nivel regional.

Gestión de conocimientos:

- **La Iniciativa StEP** (www.step-initiative.org): El programa apoyó como miembro fundador el desarrollo de una plataforma internacional hospedada por la Universidad de las Naciones Unidas (UNU) para aumentar e intercambiar los conocimientos requeridos para mejorar la gestión de e-waste en el mundo; el lanzamiento oficial se realizó en marzo de 2007. StEP cuenta con más de 25 miembros activos que incluyen compañías productoras como HP, DELL y Microsoft.
- **e-Wasteguide** (www.ewasteguide.info): Inicialmente la guía se montó para documentar las experiencias del programa de e-waste de seco. Ahora está siendo transformado en una plataforma extensa para la gestión de e-waste. La información sobre las actividades en los países participantes del programa se están trasladando a páginas (www.e-waste.org.za; www.e-waste.in; www.e-waste.cn y www.e-waste.ch).

Red Suiza de Competencia

Desde su inicio el Programa contó con el apoyo de todos los actores principales en e-waste en Suiza (ORPs como SWICO y SENS, Ministerio de Medio Ambiente, Gremio de las empresas de reciclaje de los RAEE): Ellos están involucrados al programa a través del comité directivo y lo apoyan directamente mediante asesoría, la organización de eventos y giras de estudio y otras actividades. Como resultado de estos esfuerzos conjuntos se está desarrollando una plataforma en línea para promover la competencia suiza en e-waste (www.e-waste.ch).

⁷ NDRC = National Development and Reform Commission (Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma)

1.4 Programa de “Investigación aplicada en el reciclaje de computadores” de IDRC

El Centro Internacional de Desarrollo e Investigación (IDRC) fundado por el parlamento de Canadá está (entre otros) trabajando en mitigar los efectos negativos del rápido crecimiento de la sociedad de la información y en disminuir la brecha digital. En 2003, IDRC inició a través de su Instituto para la Conectividad de las Américas (ICA) un programa de reuso de computadores para colegios en América Latina y el Caribe (LAC) en cooperación con SUR, una corporación para estudios sociales y educación de Chile. El programa se enfoca en explorar los desafíos y oportunidades creadas por computadores obsoletos que son enviados de países industrializados a América Latina. Además se concentra en aspectos ambientales y sociales de una transferencia de TIC de este tipo, particularmente de los computadores destinados para colegios y otros programas educativos (consultar www.rrrtic.net).

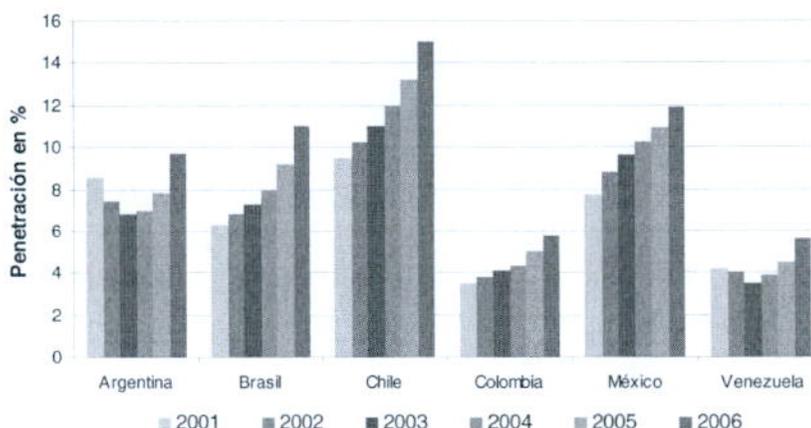
1.5 Breve resumen de los hallazgos del programa de IDRC/SUR

Los mayores hallazgos del programa de IDRC son:

- Hay una conciencia creciente en LAC con respecto a los problemas generados por la disposición de los equipos en países donde no existen sistemas adecuados de gestión de los RAEE.
- Actividades formales de reciclaje que son más bien selectivos y se enfocan en pocas corrientes de los RAEE y pocos clientes (i.e. empresas) están creciendo en muchos países de la región.
- Una gran parte de los computadores vendidos e instalados no son de marca lo que exige el establecimiento de sistemas basados en la REP (responsabilidad extendida del productor). El ensamblaje de los computadores puede ser formal a través de pequeñas y medianas empresas locales ó de carácter informal.
- Hay una serie de iniciativas de “reacondicionamiento social” – proyectos sin ánimo de lucro que reacondicionan y devuelven computadores de segunda al mercado o escuelas u otros sedes educativas. Los computadores proceden en su mayor parte de los Estados Unidos, el Reino Unido o Canadá, o de entidades públicas o privadas en los respectivos países.
- El programa de IDRC/SUR subraya el potencial de combinar proyectos (sociales) de reacondicionamiento con actividades de reciclaje. Sin embargo, el porcentaje de computadores reacondicionados en programas sociales es muy bajo en comparación con las cantidades de los RAEE generadas anualmente.

1.6 ¿Porqué una extensión del programa a América Latina?

América Latina se caracteriza por una tasa de urbanización de casi un 75%, comparado con Asia con 40% y África con 38%⁸. Conforme con una urbanización más alta también se cuenta con una penetración relativamente alta de equipos de TIC.



Gráfica 1: Comparación del desarrollo de la penetración de computadores en países de América Latina entre 2001 y 2006 (Fuente: IDC).

Teniendo en cuenta la experiencia del Programa de SECO y las características de Latinoamérica y el Caribe (LAC), se identifican una serie de oportunidades:

- El comercio internacional de las TIC y por lo tanto también la logística inversa de las cantidades crecientes de e-waste últimamente han obtenido mayor importancia para el comercio global. Como en algunos países de LAC ya existen iniciativas exitosas de reuso de computadores, la extensión del Programa de SECO a LAC ofrece la oportunidad de vincular el reuso y reacondicionamiento con el reciclaje y de esa manera fomentar la creación de empleo seguro y sostenible a lo largo de la logística inversa de e-waste.
- La extensión del Programa a LAC ofrece una valorización de las cooperaciones existentes en el reciclaje de e-waste con la India, China y Sudáfrica. Adicionalmente provee una posibilidad para fortalecer la cooperación Sur-Sur, particularmente por lo que en los programas de India, China y Sudáfrica se han aplicado estrategias y enfoques bastante distintos.
- Un programa de e-waste inclusivo a LAC aumenta la cobertura y visibilidad, particularmente hacia los gobiernos e industrias de la región del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA por su sigla en inglés).

⁸ El promedio mundial está alrededor del 50% y en las regiones subdesarrolladas llega apenas a un 43%. Fuente: **United Nations Population Division**; <http://esa.un.org/unup/index.asp?panel=3>

- Las cantidades crecientes de e-waste que se vienen generando en LAC ofrecen múltiples oportunidades de negocio que ya han dado resultado en el establecimiento de empresas formales de reciclaje. Esto debería ser de alto interés para las compañías suizas especializadas en la gestión de e-waste.

1.7 La situación de los residuos electrónicos en el Perú

Durante los meses de septiembre de 2007 a enero de 2008 IPES desarrolló el *Diagnóstico del Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú*, a través del cual no sólo se analizaron la generación y el manejo de los residuos electrónicos (específicamente de los celulares, computadoras y periféricos), sino que se identificaron a los principales actores dentro de la cadena de valor de los equipos electrónicos y se despertó su interés en la necesidad de trabajar de manera conjunta en la implementación de sistemas de gestión y manejo de los residuos electrónicos en el país. Es importante señalar que esta iniciativa, financiada por SECO y con la asistencia técnica de EMPA, estuvo respaldada por las autoridades nacionales ambientales y de salud (MINAM y DIGESA respectivamente).

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico de la gestión y manejo de residuos electrónicos en el Perú, es importante resaltar los siguientes aspectos:

- *Fuerte crecimiento:* El mercado de productos electrónicos en el Perú ha crecido más de 20 veces en volumen entre 1997 y 2006 (10 años). No existen mecanismos formales para una correcta disposición de los mismos cuando alcanzan el final de su vida útil. Se proyecta que para el año 2007, alrededor de 7,400 toneladas de residuos electrónicos de computadores estarán listas para su disposición y para el año 2010 habrán 12,000 toneladas (incremento de 60%). En cuanto a teléfonos celulares, al año 2007 se tienen 12'067,062 de líneas activas de telefonía móvil, cantidad que ha crecido 40% al año en promedio desde el año 2000. Para el año 2007 se tendrá alrededor de 1 tonelada de celulares listas para su disposición final y para el año 2010 ésta cantidad se habrá duplicado.
- *Gran proporción de ensamblaje local:* Se estima que aproximadamente 75% del mercado peruano de computadoras es abastecido principalmente por computadoras ensambladas localmente. Como en el Perú no existe una industria de productos tecnológicos, es a los importadores mayoristas y las empresas fabricantes con oficinas en el Perú a los que se les pueden considerar en el nivel inicial de la cadena de valor. Sin embargo, muchas de estas computadoras ensambladas localmente, contienen piezas que provienen del contrabando, o son de piezas generales antiguas, por lo que surge la pregunta: ¿quienes deberían ser los responsables por estos equipos cuando se encuentran obsoletos? Estas organizaciones cumplen con todos los requisitos y normativas que el Estado les solicita, pero en el tema de residuos electrónicos cada una tiene su propia perspectiva e implementa los programas de acuerdo a sus capacidades y criterios. El reto

de un programa estará en unificar criterios y lograr la contribución de todas estas empresas en el impulso y desarrollo del programa de manejo de residuos electrónicos en el Perú.

- *Actividades informales de reutilización y aprovechamiento:* Existen diversas actividades informales en la reutilización y aprovechamiento de los residuos electrónicos las cuales pueden estar teniendo un rol importante en el manejo de estos residuos. Principalmente al Jirón Leticia (barrio del centro de Lima) llegan equipos de segunda mano o equipos obsoletos, los cuales son comprados por personas que los reparan para la venta o los desmantelan para obtener repuestos o reciclar algunas partes. Y aquellas partes que no pueden ser aprovechadas son abandonadas en la vía pública, de donde las recoge el camión municipal o sino, segregadores que recolectan algunas de esas partes. Se han identificado empresas formalmente constituidas que realizan desmantelamiento y exportación de residuos electrónicos. Sin embargo, éstas no trabajan bajo estándares ambientales exigentes y recién están adaptando su actividad a la normativa vigente en este tema.
- *Manejo formal e informal:* El manejo de los residuos electrónicos se da tanto de manera formal como informal y no existen registros de datos sistematizados que sustenten las cantidades de residuos procesados. Las empresas formales que recolectan, desmantelan y exportan este tipo de residuos recién están en el proceso de adaptarse a los requerimientos del marco legal de residuos sólidos para consolidarse en las operaciones de exportación de residuos sólidos. Es importante señalar que las entrevistas y reuniones en la etapa del diagnóstico han servido de motivación para que las empresas incrementen sus niveles de formalidad respecto al manejo de este tipo de residuos.
- *Falta de un marco legal adecuado a los residuos electrónicos:* Acerca del marco legal existe la Ley General de Residuos (2000) y su Reglamento (2004) y un Reglamento General de Procedimientos Administrativos de los Bienes de Propiedad Estatal (2001) pero los principales usuarios no tienen pleno conocimiento de estas normas, tanto las organizaciones públicas como privadas. Además, existe la percepción de que se tratan de reglamentos difíciles de entender, poco específicos y con procedimientos engorrosos.
- *Dialogo entre partes interesadas:* En el mediano y largo plazo resultan más eficientes los sistemas de gestión y manejo de residuos que se implementan con la participación de todos los actores de la cadena de valor de estos productos (fabricantes, importadores, distribuidores, recicladores y usuarios) bajo el concepto de responsabilidad extendida del productor y en coordinación con las entidades públicas, cumpliendo el marco legal correspondiente. Por ello, ya se ha conformado el Comité de Responsabilidad Social Empresarial para el manejo de residuos electrónicos, promovido por el Consejo Nacional del Medio Ambiente (ahora MINAM) que tiene como asesor técnico a IPES y

cuenta con 16 organizaciones miembro entre las que se encuentran importadores, representantes de la Cámara de Comercio (comité de tecnologías de información), municipalidades y ministerios, empresas prestadoras de servicios, entre otros.

1.8 Programas existentes de REP en Perú

La responsabilidad extendida del productor (REP) es un enfoque de política ambiental en el cual la responsabilidad del productor por un producto se extiende hasta el fin del ciclo de vida del producto. Se caracteriza por: (a) la transferencia de responsabilidad (física y/o económica, completa o parcial) hacia el productor y, (b) el suministro de incentivos a los productores para que tengan en cuenta consideraciones ambientales desde la etapa del diseño del producto. Mientras que otros instrumentos de políticas tienden a dirigirse hacia un punto específico de la cadena del producto, la REP busca integrar signos relacionados a las características ambientales de los productos y los procesos productivos a través de toda la cadena del producto.

Sin el compromiso de los productores, el país no puede progresar hacia la preservación de los recursos y el desarrollo de una economía sostenible. No obstante, el verdadero cambio no lo pueden alcanzar los productores actuando solos. Es necesario que los distribuidores, comercializadores, recicladores y consumidores y la actual infraestructura de manejo de residuos también participen y se comprometan para desarrollar soluciones más efectivas en términos ambientales y económicos.

Las empresas transnacionales que tienen oficinas de representación en el Perú, siguen las políticas ambientales que vienen de sus casas matrices y se adaptan a la legislación local. Estas organizaciones cumplen con todos los requisitos y normativas que el Estado les solicita, pero en el tema de residuos electrónicos cada una tiene su propia perspectiva e implementa los programas de acuerdo a sus capacidades y criterios, pues no existe un procedimiento común sobre la mejor manera de gestionar este tipo de residuos. Durante el desarrollo del diagnóstico se llegaron a identificar modos distintos de dar solución al problema de los residuos electrónicos generados a partir del uso de computadoras y teléfonos celulares.

Como se indica en la tabla 1 existen iniciativas de algunos productores y de un importador.

Tabla 1. Programas ambientales de gestión de residuos electrónicos en el Perú

Empresa	Rubro	Programas en el Perú
MOTOROLA	Productor (celulares)	Auspicio de campaña de recolección de baterías y pilas en la cadena de mercados WONG.
HP	Productor (computadoras e impresoras)	Sistema de logística inversa para el reciclaje de cartuchos de tinta de impresoras láser utilizados en empresas.
IBM	Productor (computadoras)	Sistema de logística inversa para el recojo de partes de los servicios técnicos y su disposición final con empresa autorizada por DIGESA.
EPSON	Productor (impresoras)	Sistema de logística inversa para el recojo de partes de los servicios técnicos y su disposición final con empresa autorizada por DIGESA.
SIEMENS	Productor (computadoras y celulares)	A pedido del cliente, quien asume los costos, se recoge y envía el equipo a la planta de SIEMENS en Colombia para su reciclaje y disposición final.
DELTRON	Importador (TIC)	Campaña de recolección de partes electrónicas usadas y defectuosas en su local principal. Las mismas que luego son dispuestas por TECONEC y COIPSA.
MOVISTAR y NOKIA	Operador de telefonía Productor (celulares)	Campaña "Recíclame". Inició en noviembre de 2007 para recolectar los equipos antiguos de cualquier marca, baterías y cargadores a través de contenedores instalados en las oficinas de atención al cliente a nivel nacional. Los equipos recolectados son acopiados y enviados a Colombia para su reciclaje.

1.9 Empresas operadoras de residuos electrónicos en el Perú

Como producto del diagnóstico, en la ciudad de Lima se ha logrado identificar tres empresas que manejan y procesan residuos electrónicos. Las mismas que se listan a continuación en la tabla 2.

Tabla 2. Empresas operadoras de residuos electrónicos en el Perú

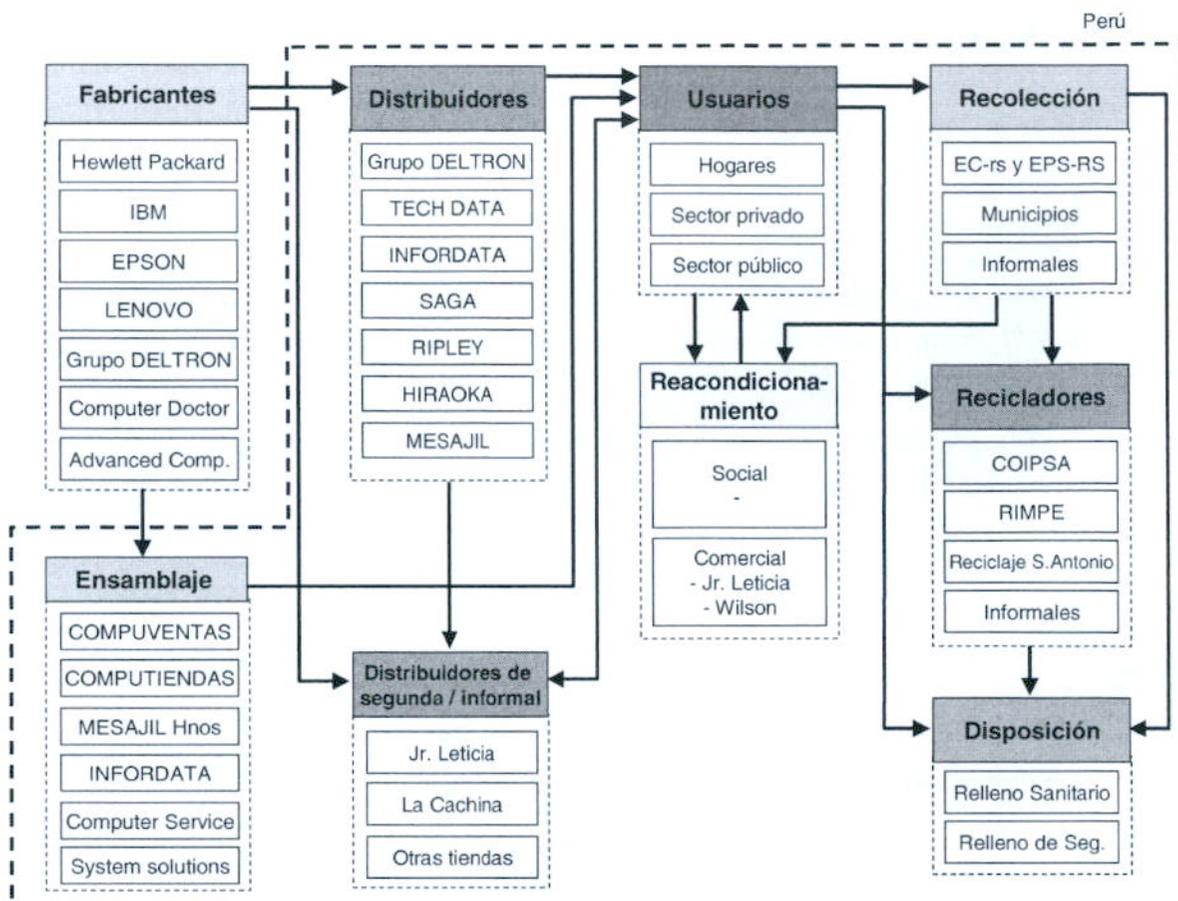
Empresa	Rubro	Programas en el Perú
RIMPE	EC-RS – Empresa comercializadora de residuos sólidos registrada en DIGESA de acuerdo a ley.	Procesa partes de los residuos electrónicos a nivel local, recuperando algunos metales pero lo hace a baja escala. Su negocio principal es el tratamiento de residuos provenientes de las compañías de teléfonos.
COIPSA	EC-RS – Empresa comercializadora de residuos sólidos registrada en DIGESA de acuerdo a ley.	Comercializa metales preciosos, entre sus varios negocios, comercializa también residuos electrónicos, prestando el servicio de destrucción de equipos requerido por algunas empresas, desensamblaje y disposición final. De los residuos electrónicos que llegan a la empresa, separa las diferentes partes y las tarjetas electrónicas son trituradas y exportadas a NORDDEUTSCHE AFFINERIE en Alemania.
RECICLAJE SAN ANTONIO	Compra, venta y exportación de equipos informáticos en general.	Acopia tarjetas electrónicas y las exporta como componentes usados a China para su reciclaje.

Todas estas empresas están constituidas formalmente y operan de acuerdo a las normas del país. Actualmente se encuentran en proceso de adaptarse a los requerimientos del marco legal de residuos sólidos para consolidarse en las operaciones de exportación de residuos sólidos bajo las exigencias del Convenio de Basilea al que el país está suscrito.

Es importante señalar que en el primer trimestre del año 2008 se han identificado tres nuevas iniciativas privadas interesadas en el tratamiento, valorización y disposición final de residuos electrónicos bajo la modalidad de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) y empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS).

1.10 Cadena de suministro y actores relevantes

La siguiente gráfica muestra la cadena de suministro de los equipos de cómputo y la disposición de los mismos en Perú. Bajo cada grupo (o tipo) de actores se mencionan empresas y entidades involucradas. Estas listas no son excluyentes, ni completas y muestran únicamente los actores más importantes de cada sector. Sobre todo en la parte de los ensambladores locales y los distribuidores existe una variedad de empresas medianas y pequeñas que participan de alguna manera del mercado actual, especialmente para el caso peruano donde el 75% de todas las computadoras son ensambladas por pequeñas y medianas empresas.



Gráfica 2: Cadena de suministro de los equipos de cómputo y su disposición en el Perú (no exclusivo).

En el proceso de la identificación de los actores más importantes para el desarrollo de un sistema de gestión de e-waste sostenible y ambientalmente amigable se detectaron el Ministerio del Ambiente (MINAM), la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN), el Consejo Privado para la Agenda Digital (CPAD) y el Comité de Tecnologías de la Información (CTI) de la Cámara de Comercio de Lima (ver tabla 2).

2 Objetivos

2.1 Objetivo de desarrollo

El objetivo de desarrollo del Proyecto “Responsabilidad Social para el Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú” es contribuir en:

El aumento de la recuperación de los recursos, la reducción de los impactos negativos al medio ambiente y la salud humana y la creación de empleo a través de una gestión de RAEE sostenible y ambientalmente amigable.

El proyecto busca resolver el problema del manejo de los residuos electrónicos en el país a través de la implementación de un programa formal para el manejo de los residuos electrónicos, que sea ambiental y económicamente sostenible, en el cual puedan participar tanto el usuario de hogares como el sector público y las empresas.

2.2 Objetivos específicos

El objetivo de desarrollo abarca los siguientes objetivos específicos:

- (1) *Recogida de equipos electrónicos obsoletos:* Incremento de la recolección y retoma de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso.
- (2) *Creación de actividades económicas:* Creación de actividades económicas a lo largo de la logística inversa relacionada a la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos.
- (3) *Sistemas de gestión:* Establecimiento de sistemas de gestión de RAEE a nivel regional o local.

Para información más detallada sobre los objetivos del proyecto por favor consultar el Marco Lógico en el Anexo B.

3 Marco del proyecto

3.1 Alcance

El presente documento y su contenido se refieren a las actividades que se desarrollarán en el marco de la cooperación y no a las demás actividades en el tema de los RAEE que se están llevando a cabo en Perú.

El documento de proyecto contiene únicamente los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto de cooperación. Estos se estarán ajustando de manera flexible de acuerdo con las necesidades que se vayan identificando durante su ejecución.

3.2 Ámbito geográfico

El ámbito geográfico del proyecto es el Perú, con enfoque prioritario en la ciudad de Lima.

Sólo en el departamento de Lima reside 30% de la población total del Perú y trabaja cerca del 27% de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada. A junio de 2007 el índice de penetración celular alcanzó 43.7% a nivel nacional, lo cual triplica las cifras alcanzadas en el 2005. Lima alcanzó un nivel de penetración de 70% en el primer semestre del año 2007, mientras que en provincias el nivel fue de 15%.

Lima se ve más afectada por el rápido cambio tecnológico y por ende también por los respectivos productos electrónicos en desuso. Además allí están los centros de la venta, los mercados de segunda y el reciclaje informal. Por otro lado, debido a la infraestructura existente para el manejo de residuos en general ofrecen más posibilidades para establecer sistemas pilotos de manejo de e-waste.

3.3 Tecnologías consideradas

El proyecto tiene un enfoque especial en los aparatos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Las tecnologías de la información y comunicación, particularmente los computadores y celulares han experimentado un fuerte crecimiento en sus ventas en los últimos años y por ende en los respectivos niveles de penetración. De manera paralela han aumentado los equipos electrónicos que se están quedando en desuso. Los computadores de escritorio se están reemplazando poco a poco por portátiles y por falta de alternativas de disposición hay grandes cantidades de PCs almacenados a punto de salir a un sistema que todavía no está listo para recibirlos. Eso significa que terminan en manos de recicladores informales y chatarrerías que únicamente buscan recuperar los componentes de valor. En cambio los celulares por su tamaño son botados con frecuencia a la basura domiciliar y terminan en los rellenos sanitarios en donde re-

presentan una amenaza para el medio ambiente y la salud humana. Por estas razones se ha dado prioridad a estas dos corrientes de residuos electrónicos.

Sin embargo, se dejará abierta la posibilidad de incluir otras categorías de RAEE, siempre y cuando esta inclusión selectiva tenga sinergias positivas con el proyecto y las tecnologías en consideración, como por ejemplo en el caso de las actividades e instrumentos de sensibilización.

3.4 Orientación hacia la Responsabilidad Social Empresarial

La legislación ambiental peruana todavía no incluye el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) como norma obligatoria para las empresas productoras, importadoras y distribuidoras que generan residuos. El principio de REP señala que el productor o importador de un bien determinado es el responsable del manejo de la parte posconsumo de sus productos. Actualmente se está procurando incluir con mayor claridad este principio y obligatoriedad de REP en el marco de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314.

Ante esta situación, se vienen implementando programas de responsabilidad social empresarial para el manejo de algunos residuos (baterías plomo ácido, aceites usados, pilas, botellas PET, envases de vidrio, envases multilaminados tipo Tetrapak y papeles). Estos programas de responsabilidad social se basan en el principio de *Responsabilidad Extendida del Productor (REP)* y tienen fines ambientales, sociales y económicos.

Los programas consisten en iniciativas, promovidas formalmente por el Ministerio del Ambiente, basadas en acciones que el sector privado junto a otros actores clave realiza de manera voluntaria para el fomento e implementación de programas de acopio, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos de consumo masivo o de características especiales (peligrosidad, por ejemplo).

Para la conformación del comité de responsabilidad social empresarial para la gestión ambiental de un tipo de residuo, se convoca a todos los actores participantes del ciclo de vida del producto que genera el residuo a trabajar. Los convocados pueden ser: (i) fabricantes o importadores de productos, envases o suministros; (ii) empresas que utilizan los envases para producir el producto; (iii) empresas que comercializan los productos; (iv) consumidores finales del producto (hogares, sector privado y sector público); (v) operadores de residuos autorizados por la DIGESA del Ministerio de Salud, tanto operadores como comercializadores (EPS-RS y EC-RS respectivamente) y; (vi) empresas recicladoras que utilizan como insumo o materia prima el residuo que se va a recuperar en el sistema o campañas.

Aunque no son parte del ciclo de vida del producto, en los comités de responsabilidad social empresarial para el manejo de residuos sólidos, también participan el Ministerio del Ambiente (quien promueve), autoridades sectoriales, regionales, municipios y algunas ONG especializadas en la actividad del reciclaje y en la gestión integral de residuos.

Las empresas que participan tienen los siguientes beneficios:

- Cumplen con sus políticas internas de gestión ambiental y de manejo de residuos.
- Cumplen con el enfoque de responsabilidad extendida del productor (REP) que en el futuro se incluirá en el marco legal de la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.
- Asumen liderazgo en la gestión y manejo de residuos.
- Pueden diferenciarse sobre sus competidores al mejorar su imagen ante la sociedad y ante sus clientes.
- Ayudan a niños y personas en extrema pobreza o a organizaciones con programas solidarios a través de la valorización de los residuos que se acopian y comercializan.
- Contribuyen a incrementar los niveles formales de recolección selectiva y reciclaje desde las fuentes de generación.

Cada comité de responsabilidad social para la gestión ambiental de residuos desarrolla las actividades siguientes:

- Elaboración del diagnóstico de situación del residuo.
- Identificar medidas prioritarias en base al diagnóstico, a las capacidades de los actores locales privados y públicos y al propio contexto local.
- Implementación de las actividades con la promoción del MINAM, el liderazgo del sector privado y la asistencia técnica de entidades especializadas.

Comité de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Electrónicos

El diagnóstico del manejo de residuos electrónicos en el Perú se desarrolló entre septiembre del 2007 y enero del 2008; este estudio fue llevado a cabo por IPES en coordinación con el CONAM (ahora MINAM) y con la DIGESA para lo cual se contó con el apoyo suizo de SECO (financiamiento) y con la orientación técnica de EMPA.

Luego de presentar los resultados del estudio a los principales actores locales se solicitó a CONAM la creación de un comité específico de responsabilidad social para la gestión y manejo de residuos electrónicos. Este pedido fue tramitado por CONAM y creó oficialmente el comité, mediante carta del 19 de septiembre 2007 (ver Anexo A).

Posteriormente se procedió a invitar a las instituciones involucradas en el ciclo de vida de los equipos electrónicos y se recibió la confirmación de participación de las siguientes instituciones y empresas, todas ellas confortantes del comité.

Tabla 2. Comité de Responsabilidad Social para el Manejo de Residuos Electrónicos

ORGANIZACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
Ministerio del Ambiente (MINAM)	<i>Público</i>	El Ministerio del Ambiente fue creado el 14 de mayo de 2008, mediante  Decreto Legislativo Nro 1013 (97.34 kB), como ente rector del sector ambiental nacional, que coordina en los niveles de gobierno local, regional y nacional.
Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)	<i>Público</i>	Autoridad que regula todos los aspectos técnicos sanitarios establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos. Es responsable también, como punto focal del Convenio de Basilea, de controlar y autorizar las salidas e ingresos al país de residuos con fines de reciclaje o tratamiento.
Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN)	<i>Público</i>	Entidad pública que ejecuta los actos de adquisición, disposición, administración, registro y control de los bienes de propiedad estatal de acuerdo con el Reglamento General del Procedimientos Administrativos de los Bienes de Propiedad Estatal (Decreto Supremo N° 154-2001).
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)	<i>Público</i>	Ministerio que tiene la competencia de la gestión y manejo de los residuos en el ámbito de su sector. De manera particular, desde la oficina de informática del ministerio, han manifestado interés en participar en el comité ya que están interesados en manejar correctamente los equipos informáticos en desuso que tienen.
Municipalidades de Lima y Surco	<i>Público</i>	Las municipalidades son responsables por la gestión de los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos. Lima, como municipio provincial y Surco, como municipio distrital, están interesados en ser parte del comité para la implementación de futuras campañas de acopio de residuos electrónicos generados en los hogares.
Comité de Tecnologías de Información de la Cámara de Comercio de Lima (CCL)	<i>Privado</i>	Asociación de las principales empresas de Tecnologías de la Información del sector privado en el Perú.
Consejo Privado para la Agenda Digital (CPAD)	<i>Privado</i>	El CPAD es el colectivo de organizaciones privadas peruanas interesadas en influir en el gobierno y en la sociedad para formular y ejecutar la agenda digital, orientada a generar bienestar para los peruanos, aprovechando las oportunidades que ofrecen la globalización y las tecnologías de la información al país para poder crear un entorno de innovación y creatividad para el desarrollo.
ANOVO, EPSON, HP, Siemens, Sony	<i>Privado</i>	Marcas internacionales
DELTRON	<i>Privado</i>	Primer importador mayorista de componentes de computadoras en el Perú. Fabricante de computadores.
COIPSA	<i>Privado</i>	Empresa prestadora de servicios de recolección y tratamiento de residuos sólidos. Cuenta a la fecha con la autorización de exportación de residuos electrónicos dentro del marco del Convenio de Basilea.
Corporación WONG	<i>Privado</i>	Cadena de Supermercados más grande del País.
IPES	<i>Privado</i>	ONG especializada en la gestión integral de residuos.

4 Efectos y resultados esperados

4.1 Efectos

A través del proyecto se busca lograr los siguientes efectos:

- (1) *Aumento de las cantidades de residuos electrónicos tratados y de recursos recuperados a través de la gestión y el manejo formal de los residuos electrónicos.*

En la ciudad de Lima se ha logrado identificar a tres empresas que procesan residuos electrónicos:

- COIPSA, entre sus varios negocios, comercializa residuos electrónicos, desensamblando los equipos, acopiando tarjetas, triturándolas y enviándolas a Alemania para la recuperación de los materiales.
- RIPME procesa partes de los residuos electrónicos a nivel local, recuperando algunos metales a baja escala. El negocio principal es el tratamiento de residuos provenientes de las actividades de las compañías de teléfonos.
- RECICLAJE SAN ANTONIO acopia tarjetas electrónicas y las exporta como componentes usados a China para su reciclaje.

Todas estas empresas están constituidas formalmente y operan de acuerdo a las normas del Perú. Los equipos informáticos y de telefonía en desuso que no se manejan por estos canales formales son canalizados a los mercados informales del reuso y del reciclaje, los mismos que terminan impactando al ambiente y a la salud de las personas. Por esta razón se tiene que tratar los residuos separando los componentes peligrosos para su adecuada disposición final en rellenos sanitarios y de seguridad autorizados.

Es necesario incrementar no solo los volúmenes de residuos electrónicos tratados sino también incrementar los niveles de recuperación de los recursos contenidos en ellos.

- (2) *Aumento del rendimiento económico de las actividades a lo largo de la logística inversa y el tratamiento de los residuos electrónicos*

La logística inversa de los aparatos de TIC ofrece una amplia gama de actividades con mucho potencial económico a lo largo de su cadena. Los procesos de retoma y recolección, reuso y reacondicionamiento, y aprovechamiento y reciclaje ofrecen múltiples oportunidades de negocio. Sin embargo, para fomentar la creación de una "industria de reciclaje de e-waste" así como el tratamiento y disposición final de los componentes peligrosos, se necesitan impulsos e iniciativas de responsabilidad extendida del productor por parte de los gremios y asociaciones de los fabricantes e importadores. Ellos se deben encargar de construir las bases y definir el marco de un futuro sistema de gestión. Por ende se trabajará en la elaboración de un modelo de gestión que sea adaptado a la realidad peruana, teniendo en cuenta las diferentes partes interesadas y sus derechos y responsabilidades.

(3) *Creación de puestos de trabajo a través del manejo formal de los residuos electrónicos*

Las oportunidades de negocio mencionadas arriba están estrechamente relacionadas con la generación de puestos de trabajo. Para poder garantizar que estos puestos de trabajo sean sanos y seguros se necesitan diferentes modelos de manejo de e-waste incluyendo la definición de estándares técnicos adecuados y un marco legal que proporcione las obligaciones e instrumentos de control necesarios. Bajo estas circunstancias la gestión y el manejo integral de los residuos electrónicos puede ser un motor para la generación de una industria formal de reciclaje y disminuir tanto los impactos ambientales como los de salud humana provocados por un manejo inadecuado y artesanal.

(4) *Aumento del nivel de información y sensibilización sobre el adecuado manejo de los residuos electrónico de los actores locales públicos y privados*

El incremento en los niveles de información y cultura ambiental relativa al buen manejo de los residuos electrónicos tiene que relacionarse con la cantidad de individuos que manejan adecuadamente sus residuos desde los hogares, desde el sector público y desde el sector privado. También debe considerarse la cantidad de empresas dedicadas al manejo de este tipo de residuos. Por ello es que el trabajo de comunicación y sensibilización utilizando los medios masivos de comunicación, páginas web, video, afiche, organización de seminarios, cursos y pasantías, son de suma importancia para el incremento en los niveles de participación efectiva de la población.

4.2 Resultados

El proyecto en Perú está diseñado para iniciar y facilitar los procesos necesarios para mejorar y establecer sistemas de gestión y manejo de e-waste.

Los resultados esperados del proyecto son:

- (1) **Un borrador para un marco legal** y estándares técnicos para la gestión y el manejo integral de e-waste teniendo en cuenta las experiencias internacionales y de la región al alcance.
- (2) **Una propuesta para un modelo de gestión** incluyendo un modelo operativo con responsabilidades específicas para cada actor y los instrumentos jurídicos – económicos necesarios para una gestión de los residuos electrónicos sostenible y económicamente viable.
- (3) **Propuestas para diferentes modelos de manejo** incluyendo modelos pilotos para la retoma/recolección, el reuso/reacondicionamiento, el reciclaje/aprovechamiento y el tratamiento/disposición final.

- (4) **Actores sensibilizados y capacitados en el manejo de e-waste** a través de instrumentos impresos o digitales como guías, cartillas, página web o instrumentos visuales y de interacción como seminarios, talleres, capacitaciones, visitas técnicas, pasantías, etc.

5 Socios del proyecto

5.1 Principales socios locales

5.1.1 MINAM

La misión del Ministerio del Ambiente (MINAM) es conservar la calidad del ambiente y asegurar a las generaciones presentes y futuras el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Con este fin propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y contribuye al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno.

El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

Es la autoridad competente para coordinar promover y concertar el adecuado cumplimiento y aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento con las autoridades sectoriales y municipales de acuerdo a las competencias establecidas en la Ley de Residuos y sus respectivas normas de organización y funciones. MINAM promueve el Programa Nacional de Responsabilidad Social Empresarial para la gestión ambiental de residuos de productos de consumo masivo.

Desde el mes de setiembre del 2007 fue oficialmente autorizado el comité de responsabilidad social empresarial para la gestión y manejo de residuos electrónicos. Es por ello que desde el mes de diciembre hasta la fecha se han llevado a cabo 6 reuniones en las que se ha trabajado junto al sector privado y público las bases de esta propuesta de programa.

5.1.2 Comité de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio de Lima

El CTI de la CCL es el colectivo que reúne a las principales empresas que forman parte de las industrias del hardware (computadoras, periféricos y conectividad), del software (aplicaciones comerciales y desarrollos), telecomunicaciones y servicios (consultoría, capacitación, soporte y servicio técnico). Esta asociación, una de las más jóvenes y activas de La Cámara, tiene como propósito principal asegurar que las condiciones del mercado sean adecuadas y competitivas para los integrantes de la industria. Asimismo, la de servir de interlocutor entre los integrantes que forman parte del sector tecnológico y las autoridades, a través de las cuales se proponen o dialogan las políticas y normas que afectan el desarrollo del sector.

Las entrevistas y reuniones llevadas a cabo con los representantes de las empresas del sector y del CTI-CCL han dado como resultado la opinión favorable por parte de la Cámara de Comercio de Lima, por recomendación del CTI, de participar y liderar las actividades necesarias para la implementación del programa nacional de responsabilidad social empresarial para los residuos electrónicos. Han manifestado su intención de formalizar a través de un convenio de cooperación con EMPA y con IPES. El convenio en mención se está trabajando en sus detalles finales al interior de la Cámara de Comercio de Lima. Se adjunta el borrador de convenio enviado a la Cámara.

5.2 Socio regional estratégico SUR

Como socio regional estratégico se ha identificado la corporación SUR de Santiago de Chile que trabajo con el apoyo de IDRC como cooperante internacional.

El objetivo principal del proyecto de IDRC/SUR es implementar una plataforma regional asociativa que, a través de la investigación aplicada, el desarrollo de capacidades y la gestión comunicacional, fomente, articule y difunda iniciativas que promuevan soluciones para la prevención, la adecuada gestión y el correcto tratamiento final de los residuos electrónicos generados por los computadores en LAC.

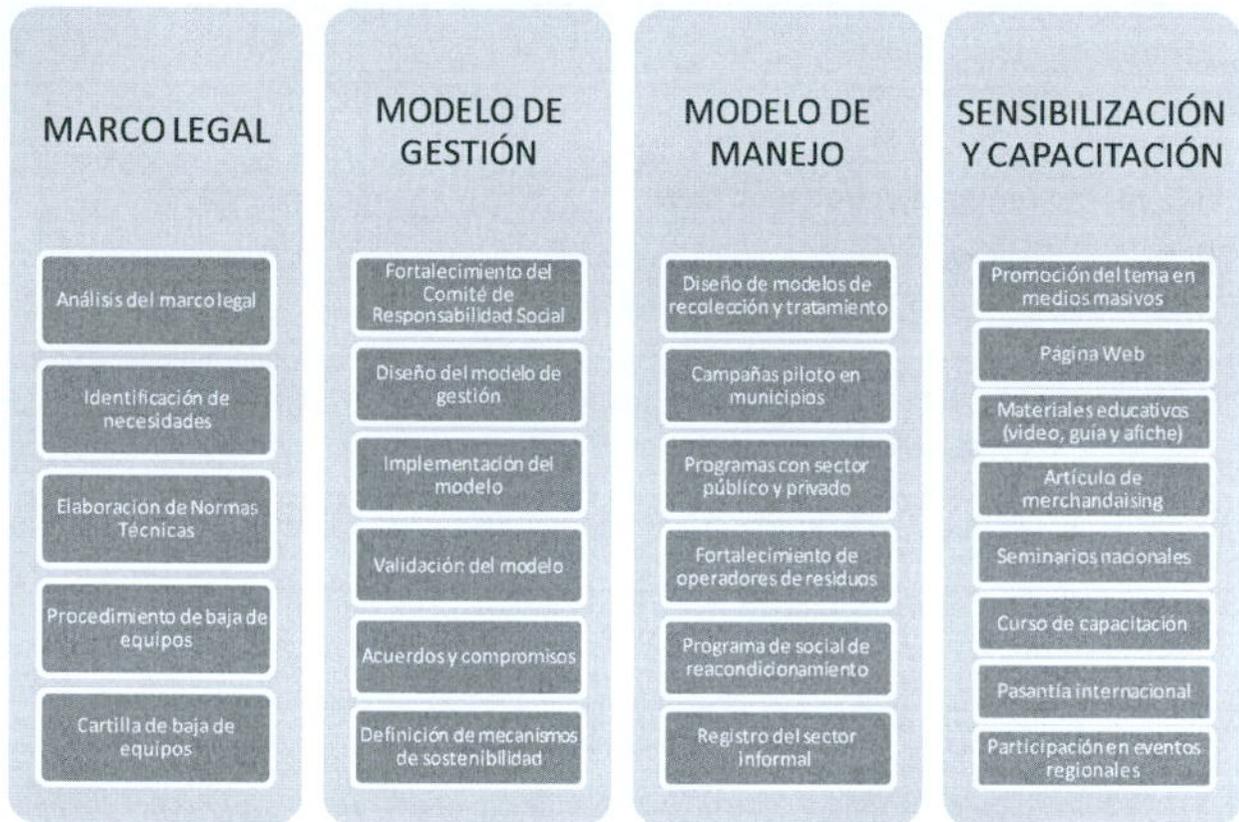
Para el logro de estos objetivos, las actividades de este proyecto se desarrollarán en tres componentes:

- *Investigación aplicada*, donde se generará información, se planificará las estrategias y se construirán las herramientas para la intervención.
- *Desarrollo de capacidades*, que consistirá en la promoción de un marco legal, la creación de un sistema de gestión de residuos, el diseño de un modelo de negocio para la gestión de los mismos, y la formación de los profesionales especializados sobre el tema.
- *Gestión comunicacional*, que contempla la articulación de iniciativa y asociatividad y, por último, la difusión de información de las iniciativas del proyecto.

Para cada una de estas tres líneas de actividad se identifican sinergias indudables con el proyecto presentado en esta propuesta, por lo que una alianza entre los dos proyectos puede ser de gran valor. Eso permitirá por un lado que las experiencias obtenidas en Perú puedan tener un impacto a nivel regional, por otro lado el acceso del proyecto colombiano a una red de experiencias y conocimientos de la Región. Esta alianza entre los dos proyectos tendrá el carácter de una simbiosis positiva y estratégica, aprovechando las actividades paralelas a nivel local y regional.

6 Actividades del proyecto

Teniendo en cuenta las características encontradas con el Diagnóstico (Fase I), el contexto local y las experiencias obtenidas en los países de enfoque del *Swiss e-waste Programme* se proponen las siguientes líneas de trabajo para lograr el objetivo del proyecto:



Gráfica 3: Panorama de las líneas de actividades del proyecto de cooperación en e-waste.

6.1 Línea de actividad: “Marco legal”

En el Perú como en los demás países de América Latina todavía no existe una legislación específica sobre la gestión de e-waste. A pesar de que el tema de la legislación y reglamentación de los RAEE es motivo de discusión actualmente al interior de los países de América Latina, todavía no es muy claro el camino a seguir y su clasificación. El Convenio de Basilea pareciera acogerlos en el marco de sus desarrollos técnicos e inclusive dentro de algunas de las corrientes de residuos presentes en sus listados. Por lo anterior, debido a las características tan especiales de los e-waste y a las pocas experiencias latinoamericanas desarrolladas hasta el momento, la alternativa más conveniente es trabajar la reglamentación de los residuos peligrosos en general, del cual se pueda expedir posteriormente reglamentación específica sobre los residuos electrónicos, con base en el principio de Responsabilidad Extendida del Productor y los resultados de los diagnósticos preliminares, que abarque los principales aspectos de la gestión y manejo de estos residuos.

El Gobierno Peruano a través del Ministerio del Ambiente, así como el sector privado de las Tecnologías de la información y Comunicación están concientes de la necesidad de un marco legal para la gestión y el manejo integral de e-waste.

Para ello se plantea como punto de partida inicial el análisis del marco legal actual y su reformulación o adecuación para la incorporación del tema de los residuos electrónicos a nivel de Normas Técnicas Peruanas de manejo, a través de su incorporación en la reglamentación de residuos peligrosos de la Ley General de Residuos (Ley 27314) y, a través de la adecuación de la reglamentación del sector público y privado para que facilite la baja de los equipos informáticos y de comunicación. Así mismo, se promoverá la difusión de la nueva normativa propuesta entre los diferentes actores involucrados a través de medios de comunicación, seminarios y cartillas informativas.

El análisis del marco legal y la elaboración de propuestas normativas técnicas y legales se trabajarán en el marco de las actividades del Comité de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de Residuos Electrónicos bajo el soporte político y formal del nuevo Ministerio del Ambiente.

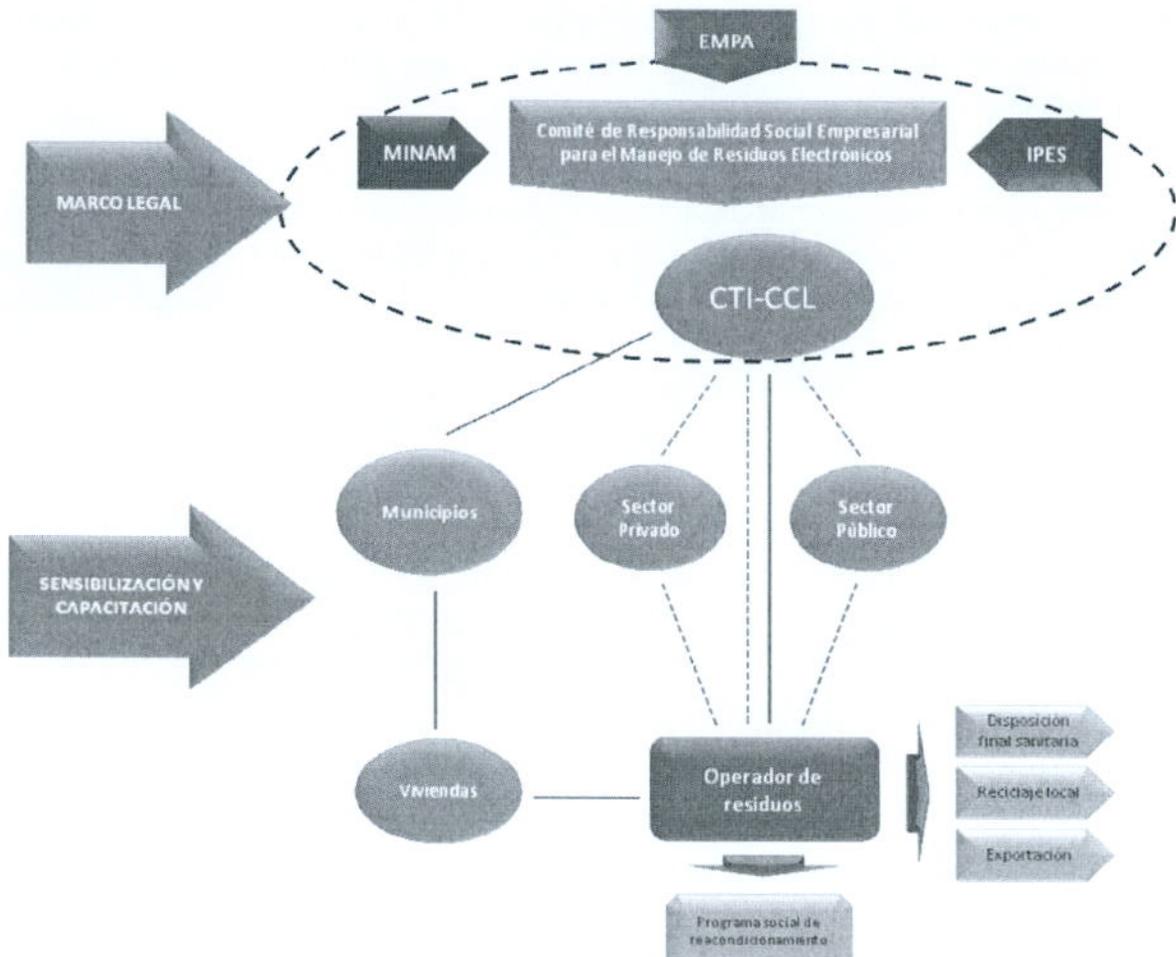
Las Normas Técnicas Peruanas de manejo de residuos electrónicos serán desarrolladas por el Comité Técnico de Normalización de Gestión Ambiental de MINAM e INDECOPI que cuenta con un Subcomité de Gestión de Residuos, donde IPES tiene la coordinación general.

Si bien MINAM va a asumir el rol promotor de desarrollo del marco legal sobre residuos electrónicos, es importante señalar que el CTI de la Cámara de Comercio ya indicó su interés en participar proactivamente en todo el proceso. El rol de IPES y de EMPA será de facilitar y de brindar asistencia técnica especializada con el correspondiente apoyo de SECO.

6.2 Línea de actividad: “Modelo de gestión de e-waste”

Para manejar de manera exitosa un sistema de gestión de e-waste es necesario tener una distribución transparente de las responsabilidades de todos los actores involucrados, es decir desde el productor, importador, distribuidor y consumidor hasta la empresa de reciclaje cada actor tiene su rol en el modelo de gestión del sistema.

Para el caso de Perú se plantea el siguiente modelo de gestión de los residuos electrónicos a implementar y validar durante el período de intervención del proyecto.



Gráfica 4: Esquema de organización para la línea de actividad “Modelo de gestión de e-waste”.

Este modelo de gestión se sustenta en el trabajo del Comité⁹ de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de Residuos Electrónicos promovido por el CONAM (ahora Ministerio del Ambiente) con el soporte técnico de EMPA e IPES y apoyo económico de SECO, para lo cual se promoverá la elaboración o adecuación del marco legal que facilite la implementación de modelos de manejo de los residuos electrónicos.

El modelo de gestión cuenta con modelos operativos de manejo de los residuos electrónicos promovidos y liderados por el sector privado de las tecnologías de la información y comunicación a través del Comité de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio de Lima (CTI-CCL), quienes liderarán sistemas operativos de recolección y tratamiento de residuos del ámbito municipal (con los Municipios) y del ámbito no municipal (empresas del sector público y privado) a través de operadores de residuos formales (EPS-RS o EC-RS) para su tratamiento que permita el reciclaje local, la exportación de materiales aprovechables, el tratamiento, la disposición final sanitaria y el reacondicionamiento de equipos para programas sociales.

⁹ MINAM es la institución encargada de formalizar y continuar con las actividades del comité.

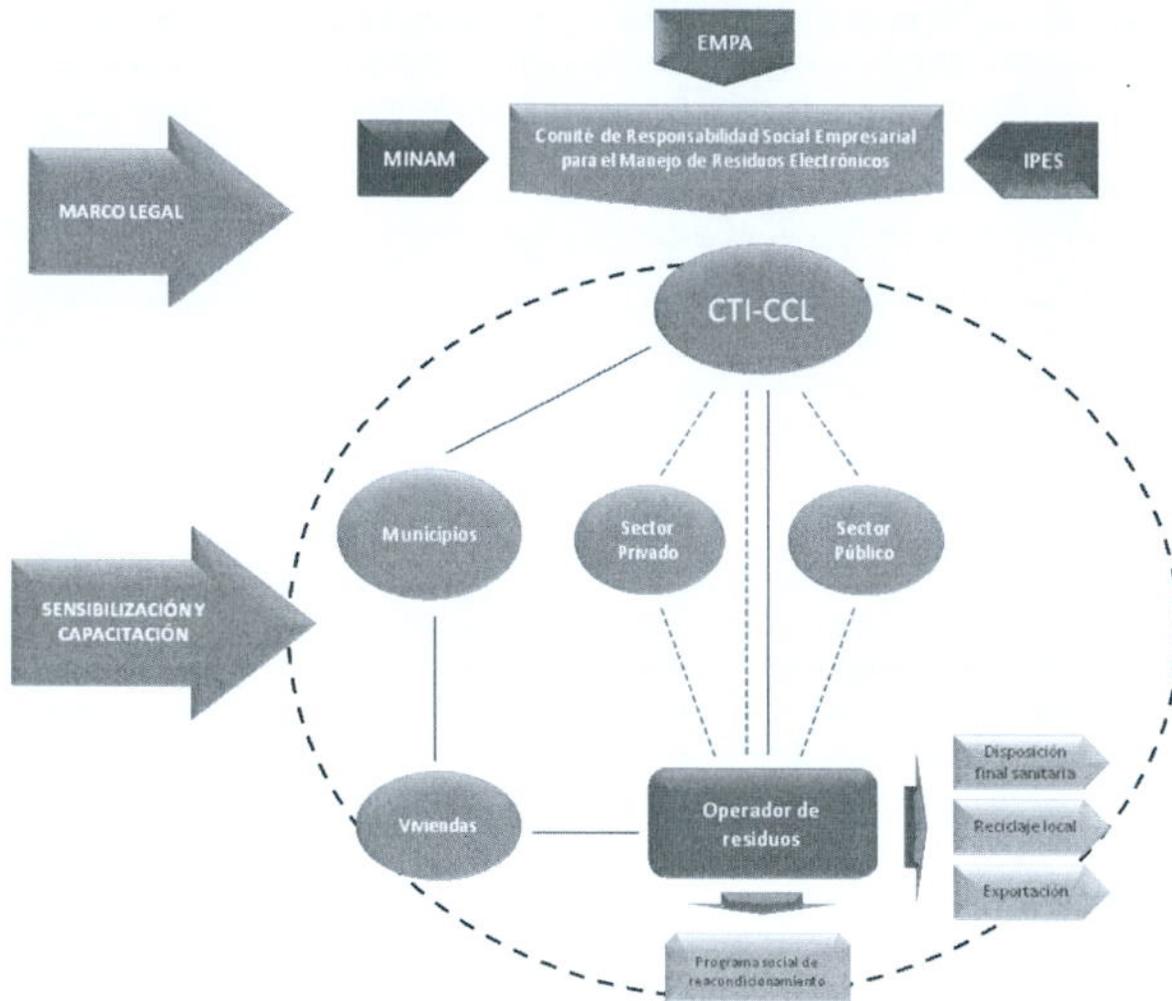
La sostenibilidad inicial del modelo de gestión estará sustentada de manera institucional en el Comité de Responsabilidad Social Empresarial y en el marco legal que promueva el adecuado manejo de estos residuos y, la sostenibilidad operativa de la logística de recolección y tratamiento su sustentará en el propios modelos de manejo a través del auspicio de campañas piloto periódicas en los municipios y a través del financiamiento logístico de las propias empresas de los sistemas públicos y privados donde se implemente la logística inversa.

Durante todo el proyecto se evaluará el modelo de gestión propuesto y al finalizar se realizará su validación y se plantearán los mecanismos que permitan su sostenibilidad técnica y financiera a partir de la experiencia desarrollada.

6.3 Línea de actividad: “Modelos de manejo de e-waste”

La línea de trabajo “Modelos de manejo de e-waste” tiene como objetivo apoyar el proceso de diseñar e implementar varios proyectos a nivel regional que estarán piloteando a escala pequeña un sistema nacional de gestión de e-waste. Estos “pilotos” tendrán un enfoque especial en los procesos de la cadena de valor agregado a lo largo de la logística inversa (retoma/recolección, reuso/reacondicionamiento y aprovechamiento/reciclaje) y en posibles modelos de interacción entre el reuso, el reacondicionamiento y el reciclaje de los residuos electrónicos.

Para lo cual se plantean un modelo de manejo con dos orientaciones, uno para el sector de generación de residuos en las viviendas y otro para los generadores del ámbito no municipal (público y privado), tal como se muestra en el siguiente gráfico:



Gráfica 5: Esquema de organización de la línea de actividad “Modelos de manejo de e-waste”.

El modelo de manejo propuesto para el caso del sector municipal (viviendas) considera el diseño y ejecución de campañas piloto de acopio de residuos electrónicos en espacios públicos de municipalidades previamente establecidas. Estas campañas serán realizadas de manera coordinada entre las Municipalidades y el CTI-CCL con la participación de empresas operadoras de residuos electrónicos para la parte logística de recolección y tratamiento. Parte del financiamiento de estas campañas también será realizado por las propias municipalidades y el sector privado. Las campañas buscarán además generar una conciencia ciudadana para un manejo adecuado de este tipo de residuos y la puesta en marcha de buenas prácticas ambientales.

El modelo de manejo propuesto para el caso del sector público y privado se basará en un sistemas de recolección y tratamiento ejecutados directamente por los propios operadores de residuos electrónicos con la promoción y auspicio del CTI-CCL y para lo cual se deberá contar con el marco legal y tributario que facilite su desarrollo como lo son procedimientos adecuados para la baja de equipos.

Para sostener estos modelos se necesita de operadores de residuos electrónicos fortalecidos, para ello se propone brindar asistencia técnica y mejorar la tecnología de control ambiental en

empresas como COIPSA que les permita mejorar el aprovechamiento local de los residuos, incrementar la exportación de los materiales recuperables, disponer de forma sanitaria los residuos no aprovechables e implementar sistemas de reacondicionamiento de equipos para programas de ayuda social que permitan reducir la brecha digital.

Así mismo, se realizará una identificación del sector informal de los residuos electrónicos que permita proponer medidas de asistencia técnica y organización e incorporación de los mismos a programas formales previa sensibilización y capacitación de estos actores identificados.

6.4 Línea de actividad: “Sensibilización y capacitación”

La sensibilización y capacitación – particularmente de los actores y las entidades directamente involucrados en los proyectos, incluyendo los consumidores y usuarios de los equipos, juega un papel importante en la exitosa consecución de los resultados esperados de las diferentes líneas de trabajo. Esta línea de trabajo se entiende por un lado como una actividad que acompaña continuamente a las otras tres líneas, pero por otro lado también permite realizar acciones de sensibilización independientes de las mismas.

Para lograr que los actores estén sensibilizados y capacitados en buenas prácticas para el manejo de e-waste, se estarán realizando las siguientes actividades:

- Elaboración de instrumentos para la sensibilización de los actores (video, guía, cartilla, afiche, artículo de merchandaising), los mismos que serán difundidos en las diferentes actividades que se realicen.
- Elaboración y mantenimiento de una Página Web sobre residuos electrónicos que promueva y difunda permanentemente información actualizada sobre el tema.
- Disseminación y divulgación de conocimientos sobre la gestión adecuada de los residuos electrónicos a través de seminarios nacionales anuales y cursos de capacitación para actores clave vinculados al tema.
- Difusión y promoción del tema en medios de comunicación masivos a través de avisos y artículos periodísticos de interés.
- Giras de estudios a Suiza, Europa u otros países del *Swiss e-waste Programme*.

Además de las iniciativas a nivel nacional, se debe interactuar entre las diferentes experiencias e iniciativas nacionales y regionales sobre gestión y manejo de residuos electrónicos que se están llevando a cabo en Chile, Bolivia, Argentina, Brasil, Colombia y Costa Rica con el objetivo de poder capitalizar las lecciones aprendidas y avanzar en bloque.

7 Estrategia de intervención

La estrategia de intervención se basa en el desarrollo del trabajo a partir de la plataforma del Comité de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de Residuos Electrónicos¹⁰ donde participan los principales actores públicos y privados vinculados al tema.

Las diferentes actividades estratégicas vinculadas al marco legal y el modelo de gestión, principalmente, serán coordinadas con este Comité y, las actividades operativas del modelo de manejo serán coordinadas y ejecutadas por el CTI-CCL que es el gremio empresarial representativo del sector de las tecnologías de la información y comunicación.

Ambos espacios de concertación contarán con el apoyo político y liderazgo del MINAM, con la facilitación y soporte técnico de IPES y EMPA; siendo el factor principal el involucramiento de todos los actores en su conjunto.

Es importante señalar que las iniciativas piloto de acopio, transporte, tratamiento, valorización, reciclaje y disposición final permitirán validar modelos a incluir dentro del manejo y gestión de los RAEE.

La orientación de los sistemas de manejo estará orientada a maximizar la valorización y aprovechamiento local con la participación de operadores formalizados dentro del marco de la Ley General de Residuos Sólidos (N° 27314), es decir, a través de las Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos o EC-RS. Como consecuencia de lo anterior se procurará destinar al extranjero lo que no pueda ser valorizado y reciclado localmente para que, finalmente, las partes restantes se destinen a la disposición final a través de otro operador autorizado, las Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos o EPS-RS.

Además, se coordinará actividades con otros actores como son las municipalidades, DIGESA, INDECOPI, SUNAT, SBN, los operadores de residuos (EPS-RS y EC-RS), el sector informal, los medios de comunicación masivos y el sector de sociedad civil y académico (universidades e institutos de especialización técnica).

El MINAM procurará la conformación y formalización del comité o grupo de trabajo sobre RAEE con el enfoque de responsabilidad social empresarial. Podrá encargarse de las convocatorias a las reuniones periódicas para la planificación y ejecución de las actividades del proyecto. De esta manera, el MINAM asumirá el rol de autoridad ambiental facilitadora de procesos concertados orientados a mejorar el ambiente con la participación de los principales actores.

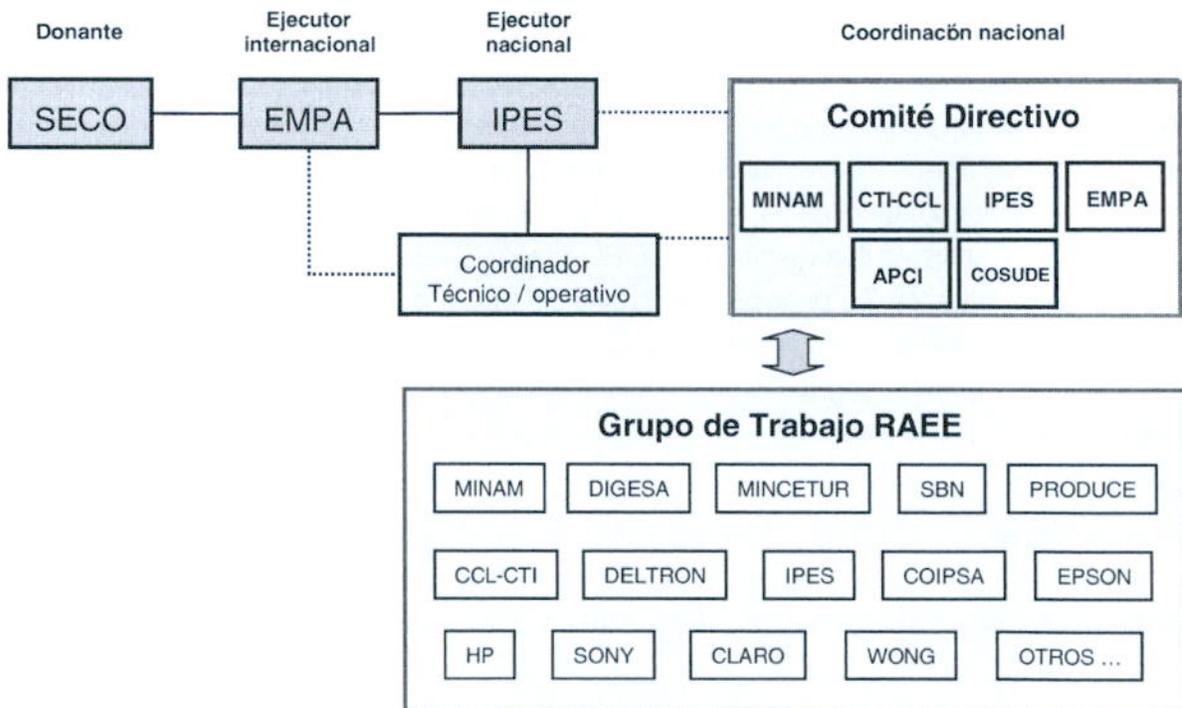
La Cámara de Comercio de Lima, representado por su Comité de Tecnologías de la Información promoverá la participación efectiva de sus agremiados en las diferentes actividades del proyecto. Será un interlocutor válido con las autoridades ambientales y la sociedad en su conjunto.

¹⁰ Este Comité dejó de funcionar al terminar la propuesta de proyecto. Ahora MINAM formalizará un nuevo comité o grupo de trabajo como eje de la participación de todos los actores en el proyecto.

8 Organización del proyecto

La organización del proyecto como se aprecia en el gráfico siguiente tiene dos instancias. La primera a la que se le ha denominado **Comité Directivo**, el mismo que está integrado por representantes de la cooperación suiza, del Ministerio del Ambiente de Perú (MINAM), de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), del Comité de Tecnologías de la Información de la Cámara de Comercio de Lima (CCL/CTI), de EMPA y de IPES. Este Comité es el responsable de tomar las decisiones frente al proyecto a partir del consenso entre sus miembros; de aprobar los planes operativos y evaluar los avances del proyecto.

La segunda instancia :**Grupo de trabajo o Comité Técnico** se encarga del desarrollo participativo de los planes operativos y de su respectiva implementación. Dentro de sus participantes se encuentran instituciones del sector público (MINAM, DIGESA, MINCETUR, SBN y PRODUCE); instituciones del sector privado generador de RAEE (CCL-CTI, DELTRON, EPSON, HP, SONY y CLARO); instituciones operadoras de RAEE como COIPSA; cadenas de tiendas como WONG y la institución ejecutora nacional (IPES). La instancia operativa tiene como nombre Grupo de Trabajo o Comité Técnico, el mismo que será formalizado por el MINAM.



Gráfica 6: Organigrama del Proyecto de Cooperación para Perú.

8.1 EMPA – Ejecutor internacional

EMPA se encargará de la coordinación del proyecto y será el responsable de la gestión operativa y financiera a través de su coordinador internacional para América Latina lo que permitirá fortalecer los vínculos regionales con el proyecto de SECO en el Perú y otras iniciativas en América Latina, y los vínculos internacionales con proyectos en otras partes del mundo. Además, el coordinador internacional de EMPA proporcionará un nexo estrecho con la Red Suiza

de Competencia en el reciclaje de RAEE. Dependiendo de las necesidades específicas a nivel nacional o regional se proveerá experticia técnica a través de los expertos suizos asociados con esta Red que incluye expertos de las dos ORPs suizas, SWICO y SENS, el Ministerio de Medio Ambiente y el gremio de las empresas de reciclaje de RAEE.

La necesidad de experticia técnica – nacional o internacional (principalmente de Suiza) – será identificada y acordada por el coordinador local y el Comité Operativo respectivamente en conjunto con el coordinador internacional de EMPA. El coordinador internacional de EMPA estará en contacto continuo con el coordinador local y el Comité Operativo a través de conferencias telefónicas, correo electrónico y reuniones combinadas con las reuniones periódicas del Comité. El coordinador internacional de EMPA estará realizando tres misiones de seguimiento a Colombia al año en adición de las misiones de los expertos suizos e internacionales.

8.2 IPES – Ejecutor local

IPES es una organización privada de desarrollo dedicada desde el año de 1984 a la promoción del desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe beneficiando a los sectores menos favorecidos de la sociedad. La misión de IPES está orientada en la construcción de sociedades equitativas, solidarias y sostenibles implementando procesos participativos con equidad de género, fortaleciendo capacidades, y gestionando conocimientos en Gestión ambiental, Agricultura Urbana y Desarrollo Económico Local. El enfoque de IPES para el desarrollo de la Gestión Ambiental se basa en los principios de prevención de la contaminación y el adecuado cumplimiento de las normas ambientales. Para ello considera que todas las personas e instituciones involucradas en las diferentes problemáticas ambientales tienen la responsabilidad de actuar sobre ellas, de preferencia, a través de procesos participativos orientados a soluciones integrales y sostenibles.

Uno de los temas más desarrollados por IPES es la gestión integral de residuos, tanto del ámbito municipal como del no municipal, contando con gran experiencia en la implementación de programas y proyectos, el desarrollo de estudios e investigaciones y la prestación de servicios de consultoría.

Desde inicios del 2007 IPES está trabajando coordinadamente con EMPA, como socio local en Perú, para el tema de los residuos electrónicos, motivo por el cual IPES desarrolló el diagnóstico de la gestión y manejo de residuos electrónicos en el Perú.

IPES tendrá entre otras, las siguientes funciones:

- *Ejecutor local* del proyecto: actuará como el punto de contacto con EMPA para coordinar y realizar la gestión operativa y financiera de las actividades en Perú y representará el contacto local para el proyecto de SECO.
- *Coordinador Técnico y Operativo*: IPES asignará una persona para la coordinación técnica y operativa de las diferentes líneas de actividades. La selección de esta persona contará con la aprobación del Comité Operativo, y la contratación estará directamente a cargo de

IPES. El coordinador estará encargado de convocar y apoyar el Comité Operativo, organizar reuniones, documentar los avances, reportar a EMPA y al Comité Operativo y apoyar las líneas de actividades con asistencia técnica y conocimientos específicos para facilitar los procesos tanto a nivel nacional como a nivel regional. En una fase inicial del proyecto el coordinador técnico/operativo estará capacitado y acompañado por el coordinador internacional de la cooperación.

- *Soporte técnico y administrativo:* IPES, con su experiencia técnica y capacidad administrativa, apoyará las diferentes actividades requeridas para la correcta ejecución del proyecto. Su estructura ofrece apoyo en comunicaciones, logística, contabilidad, finanzas y expertos y especialistas técnicos. Igualmente, su estructura facilita el manejo de recursos de cooperación nacional e internacional de manera ágil.
- *Soporte estratégico local y regional:* IPES, con su amplia red de contactos nacionales y regionales, facilitará la gestión frente a diferentes actores adicionales que surjan durante la ejecución del proyecto.

8.3 Comité Directivo del Proyecto

El Comité Directivo está integrado por representantes de la cooperación suiza, del MINAM, de APCI, de la CCL/CTI, de EMPA y de IPES con posibilidades de voz y voto de acuerdo al siguiente cuadro:

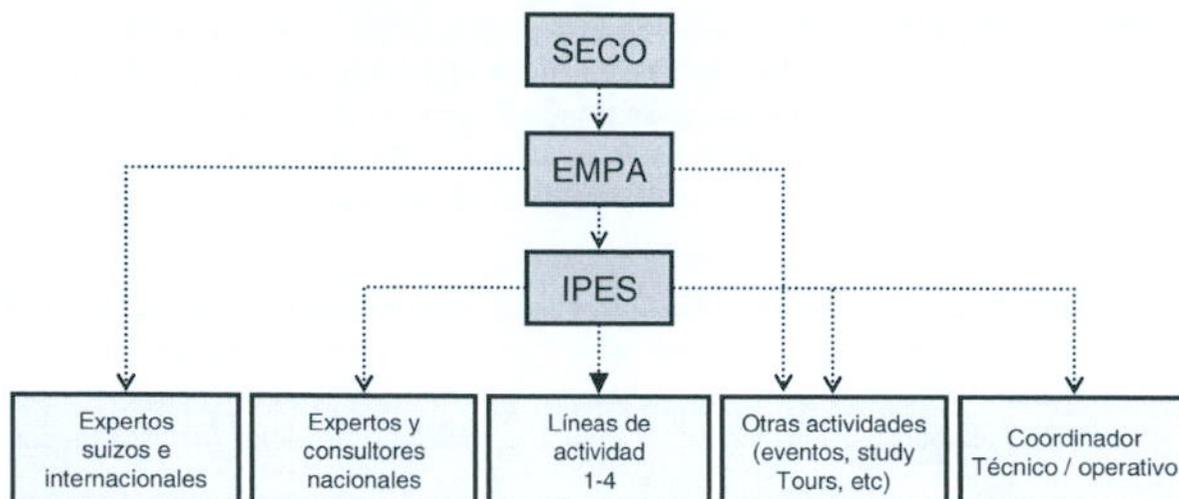
Representante de la Cooperación Suiza	Voz y Voto
Representante del Ministerio del Ambiente - MINAM	Voz y Voto
Representante de la Cámara de Comercio de Lima / CTI	Voz y Voto
Representante de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional - APCI	Voz y Voto
Representante de EMPA – Institución ejecutora internacional	Voz
Representante de IPES – Institución ejecutora nacional	Voz

El Comité en su totalidad es el responsable de tomar las decisiones frente al proyecto a partir del consenso entre sus miembros. Según las necesidades, avances y resultados del proyecto se incorporarán al Comité miembros adicionales identificados en el proceso.

8.4 Manejo de recursos

A través de los fondos de SECO se financiará principalmente la coordinación técnico/operativa del proyecto, la experticia técnica y consultoría (nacional e internacional) para el Comité Técnico Nacional y las iniciativas a nivel regional y local, y la realización de las actividades de sensibilización y capacitación de los actores.

La siguiente gráfica muestra los flujos de los recursos aportados al proyecto por SECO.



Gráfica 7: Flujograma para los recursos aportados al proyecto por SECO.

Adicionalmente, los socios del proyecto realizarán los esfuerzos necesarios para la consecución de recursos de cooperación internacional de fuentes bilaterales y multilaterales y del sector privado. La contrapartida de SECO será segregada de otros recursos del proyecto y será gestionada por EMPA con presupuestos renovados anualmente. La liberación de los fondos para la asesoría será un proceso simple y controlado: la necesidad de experticia nacional e internacional será identificada y acordada en el Comité Directivo del Proyecto.

Los recursos que se obtengan se manejarán bajo la toma de decisión de las partes, de la siguiente manera:

- Los recursos que sean provenientes de cooperación de SECO a través de la gestión de EMPA, tendrán como agencia implementadora a IPES y serán manejados conforme a la normatividad que le aplique a esta organización (ver Gráfica 7).
- Los recursos que sean aportados o provenientes de cooperación internacional a través del MINAM, serán manejados de acuerdo con las disposiciones generales aplicables a los procesos de contratación con recursos públicos.
- Los recursos que sean aportados por el sector privado serán manejados por sus representantes de acuerdo a la normatividad del derecho privado.

8.5 Control y seguimiento

El Grupo de trabajo o Comité Técnico en coordinación con las entidades ejecutoras serán los encargados de desarrollar planes de acción y mecanismos de seguimiento a las actividades que se deriven del proyecto de cooperación para el logro de los objetivos definidos.

9 Riesgos y oportunidades

Riesgos	Probabilidad	Acciones de Refuerzo
Falta de apoyo político y operacional para la gestión y el manejo integral de e-waste a nivel nacional o regional.	Bajo	Consultas periódicas sobre el "sentido de propiedad" del proyecto e implementación con las partes interesadas clave por parte del gobierno y el sector empresarial (CTI-CCL).
Los socios no son capaces de llevar a cabo las tareas asignadas debido a varias razones (socios no cualificados, falta de información, etc.)	Medio	Desarrollo y estrategia de implementación del proyecto deben ser muy participativos ("ownership"); identificación de miembros del equipo nuevos o adicionales. Fortalecimiento de capacidades y sensibilización por diferentes medios.
Los socios no están poniendo los fondos acordados	Bajo	Aclarar las razones, redistribución de los fondos, cancelar los respectivos componentes del proyecto y asegurar compromiso a través de acuerdos formales de cooperación.
Ejecución inadecuada del proyecto (equipo)	Bajo	Selección cuidadosa de los miembros del equipo de proyecto y establecimiento de mecanismos de monitoreo, identificación de miembros del equipo nuevos o adicionales.
Falta de información que podría o debería ser recopilado.	Bajo	Desarrollo y estrategia de implementación del proyecto deben ser muy participativos.
Exceso de gastos y demoras inesperadas en la implementación	Medio	Definición clara de las responsabilidades y tareas (planes anuales de operación); evaluación en la mitad del proyecto. Manejo fluido de los reportes y programación presupuestaria.

10 Presupuesto general

El proyecto tendrá una duración de 2.5 años con una evaluación externa en la mitad. Los costos totales se estiman en 1'140'000 CHF. La contribución de SECO es de 696'000 CHF ó el 61 % de los costos totales del proyecto. La contribución de la estimación en aporte en especies de los socios peruanos es de 351'000 CHF y de los socios suizos e internacionales 93'000 CHF.

Es importante señalar que todas las contrapartidas locales se basan en valorización de contrapartidas en especie, es decir, horas de personal invertidos en el proyecto a través de las reuniones del Comité, u horas que un funcionario dedica para el proyecto o el tema (en función de una demanda específica a determinar en la ejecución de las actividades del proyecto). No existe un flujo real de dinero entre el proyecto y las entidades, ni entre IPES ni las mismas.

Tabla 2: Presupuesto general del proyecto para 2.5 años (Julio 2009 – Diciembre 2011).

Actividad	Moneda	2009		2010		2011		Total proyecto			
		SECO	Otros	SECO	Otros	SECO	Otros	SECO	Otros	Total	
1 Resultados 1 y 2: Marco Normativo / Modelo de Gestión	Francos Suizos	38,472	20,891	92,631	44,844	82,116	43,172	213,219	108,907	322,126	28%
	Nuevos Soles	109,645	59,539	263,998	127,805	234,031	123,040	607,674	310,385	918,059	
2 Resultado 3: Modelos de Manejo	Francos Suizos	21,634	10,869	80,955	205,300	46,440	22,628	149,029	238,797	387,826	34%
	Nuevos Soles	61,657	30,977	230,722	585,105	132,354	64,490	424,733	680,571	1,105,304	
3 Resultado 4: Sensibilización y capacitación	Francos Suizos	31,234	4,746	95,468	20,492	74,468	18,492	201,170	43,730	244,900	21%
	Nuevos Soles	89,017	13,526	272,084	58,402	212,234	52,702	573,335	124,631	697,965	
4 Manejo del programa	Francos Suizos	26,460	10,540	52,920	21,080	52,920	21,080	132,300	52,700	185,000	16%
	Nuevos Soles	75,411	30,039	150,822	60,078	150,822	60,078	377,055	150,195	527,250	
Total	Francos Suizos	117,800	47,046	321,974	291,716	255,944	105,372	695,718	444,134	1,139,852	100%
	Nuevos Soles	335,730	134,081	917,626	831,391	729,440	300,310	1,982,796	1,265,782	3,248,578	
Total (redondeado)	Francos Suizos	118,000	47,000	322,000	292,000	256,000	105,000	696,000	444,000	1,140,000	
	Nuevos Soles	336,300	133,950	917,700	832,200	729,600	299,250	1,983,600	1,265,400	3,249,000	
Tipo de cambio NS / SFr.	2.85										

Fuente: <http://www.oanda.com/convert/classic?user=etravelware&lang=es>

Un presupuesto más detallado se encuentra en el Anexo C.

11 Cronograma

Actividades	2009					2010					2011																			
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
A1.1																														
A1.2																														
A1.3																														
A1.4																														
A1.5																														
A2.1																														
A2.2																														
A2.3																														
A2.4																														
A2.5																														
A2.6																														
A3.1																														
A3.2																														
A3.3																														
A3.4																														
A3.5																														
A3.6																														
A3.7																														
A4.1																														
A4.2																														
A4.3																														
A4.4																														
A4.5																														
A4.6																														
A4.7																														
A4.8																														

Anexo A: Conformación de grupo de trabajo para el Programa nacional de Responsabilidad Social para la Gestión Ambiental de Residuos Eléctricos y Electrónicos.



CONAM

Lima, 19 de setiembre del 2007

Carta No. 1878-116-2007-CONAMSE

Señor
Jorge Price
Presidente Ejecutivo
IPES

Asunto: Programa de Gestión de Residuos Sólidos Eléctricos y Electrónicos.
Ref. Carta No 220-2007/IPES

Estimado señor Price:

Es grato dirigirme a usted para saludarle y en atención a vuestra solicitud de integrar el trabajo de gestión de residuos eléctricos y electrónicos como un sub. grupo de trabajo del Programa Nacional de Responsabilidad Social para la Gestión Ambiental de Residuos de Productos de Consumo Masivo, le informamos lo siguiente:

El diseño e implementación de los programas de responsabilidad social en gestión de residuos requiere el desarrollo de las siguientes acciones claves:

- Compromiso e involucramiento de los actores públicos y privados que tienen relación con la gestión y manejo de los residuos materia del programa;
- Formulación de un diagnóstico acerca de la situación y manejo de los residuos sólidos materia del programa;
- Identificación de medidas prioritarias;
- Ejecución de medidas prioritarias.

En tal sentido, hemos revisado su propuesta y observamos que cumple con las acciones claves antes mencionadas, por lo que consideraremos los mismos como un grupo de trabajo del Programa Nacional de Responsabilidad Social para la Gestión Ambiental de Residuos de Productos de Consumo Masivo, siendo IPES la entidad que brinde asistencia técnica para el desarrollo de las actividades a cargo del grupo.

Sobre el particular, agradeceré coordinar con la Mba Rosa Virginia Salas, Coordinadora del Programa Nacional de Responsabilidad Social para la Gestión Ambiental de Residuos de Productos de Consumo Masivo se encuentra a vuestra disposición en el teléfono 2255370 anexo 240, correo electrónico rsalas@conam.gob.pe, para las coordinaciones necesarias.

Atentamente,

Cesar Villacoeta Arévalo
Secretario Ejecutivo (e)

c.c. R. Salas - Directora Proyecto GACUS-NTM
Archivo

RVA/0g

Consejo Nacional del Ambiente

Av. Guardia Civil 285, San Borja, Lima 41, Perú - Tel f: (511) 225-5370 - Fax: (511) 225-4123
Página Web: <http://www.conam.gob.pe>

Anexo B: Marco Lógico

Marco Lógico del Programa e-waste para Perú

Versión IPES / MJunio 2009

Objetivo de desarrollo		Indicadores de impacto		Medios de verificación	Supuestos
OD	El aumento de la recuperación de los recursos, la reducción de los impactos negativos al medio ambiente y la salud humana y la creación de empleo a través de una gestión de RAEE sostenible y ambientalmente amigable	IOD	Recuperación de materiales en RAEE, creación de puestos de trabajo y reducción de impactos al ambiente y a la salud causados por actividades de reciclaje informal	Encuestas de cifras claves en empresas participantes. Evaluación de impacto	Cifras clave son accesibles
Objetivos específicos		Indicadores de objetivos		Medios de verificación	Supuestos
OE1	RECOGIDA DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS OBSOLETOS. Incremento de la recolección y re-toma de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso	IOE1.1	re-toma / recolección, reponenciamento / reuso, desmantelamiento / reciclaje / disposición final de RAEE como efecto directo del proyecto	Estadísticas, reportes, encuestas y monitoreo de cantidades tratadas	Buena disposición de consumidores corporativos y privados en entregar equipos obsoletos y apoyar recolección eficiente Hay una forma de monitoreo de los flujos de materiales
OE2	CREACION DE ACTIVIDADES ECONOMICAS: Creación de actividades económicas a lo largo de la logística inversa relacionada a la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos	IOE1.2	Creación de empresas formales para actividades de reciclaje de RAEE como efecto directo del proyecto	Registros públicos	Alto interés en la creación de actividades económicas debido a las ventajas financieras del reciclaje de RAEE y a los altos precios de los recursos
OE3	SISTEMAS DE GESTIÓN. Establecimiento de sistemas de gestión de RAEE a nivel re-gional o local	IOE1.3	Implementación de sistemas locales o regionales de gestión de RAEE basados en el modelo de reciclaje desarrollado por el proyecto	Acuerdos inter institucionales	Actores involucrados llegan a consenso en la implementación de sistemas de gestión de RAEE

Resultados (Output)		Indicadores de resultados		Medios de verificación		Supuestos	
R1	MARCO NORMATIVO: Se cuenta con un marco normativo para la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos	IR1.1	Disponibilidad de los actores públicos relevantes en crear un marco legal para la gestión y el manejo adecuado de los residuos electrónicos	Formación de un comité publico-privado que junta los actores principales		Hay una comprensión sobre la necesidad de reglamentación de la temática de los residuos electrónicos	
		IR1.2	Borrador para una base legal publicado	Anuncios del Ministerio de Medio Ambiente		Hay una comprensión sobre la necesidad de reglamentación de la temática de los residuos electrónicos	
		IR1.3	Estándares técnicos sobre el manejo de los residuos electrónicos publicados	Informes (INDECOPI, MMA y otros)		Hay una comprensión sobre la necesidad de reglamentación de la temática de los residuos electrónicos	
		IR1.4	Sistema publico, privado o publico-privado de control definido	Informes (INDECOPI, MMA y otros)		Hay una comprensión sobre la necesidad de reglamentación de la temática de los residuos electrónicos	

Actividades	Recursos	Actores responsables							
			CTI-CCL	Ministerio del Ambiente	IPES	Empa	Otros		
A1.1	Desarrollar estudios para sustentar cambios normativos y tributarios que faciliten la implementación de sistemas de manejo de residuos electrónicos.	RA1.1	Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina.	X	DP	AT/DP	AT	SUNAT, DIGESA	
A1.2	Elaborar Normas Técnicas Peruanas para el manejo de residuos electrónicos.	RA1.2	Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.	X	DP	AT/DP	AT	INDECOPI, DIGESA	
A1.3	Promover la incorporación dentro de las auditorías de residuos y del reglamento de residuos peligrosos a ser elaborado, el manejo de los residuos electrónicos.	RA1.3	Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.		DP	AT		DIGESA	
A1.4	Elaborar propuestas legales y tributarias para reducir las importaciones de equipos usados y para combatir el contrabando de componentes electrónicos.	RA1.4	Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina.	X	X	AT	AT	SUNAT, CONGRESO	
A1.5	Revisar, evaluar y actualizar la normativa para la baja de equipos en el sector público y los procedimientos tributarios/contables de entrega de equipos usados en el sector privado.	RA1.5	Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Impresión de Cartilla de baja de equipos.	X	X	AT		SBN, SUNAT	
					AT=Asistencia Técnica; CA=Capacitación; DP=Dialogo Político; GE=Gira de Estudios				

Resultados (Output)		Indicadores de resultados		Medios de verificación		Supuestos	
R2	MODELO DE GESTION: Se cuenta con un modelo de organización y un esquema de financiación para la gestión de residuos electrónicos	IR2.1	Disponibilidad de mas de 60% del mercado de los TICs en el desarrollo de un modelo operativo	Creación de un comité de proyecto para la elaboración de un sistema operativo para la gestión y el manejo de los residuos electrónicos		Voluntad y compromiso por parte del sector privado (productores, importadores, distribuidores)	
		IR2.2	Responsabilidades asignadas y concertadas	Decisiones del comité respaldadas por los actores principales tanto del lado de productores como importadores y mayoristas		Los actores correspondientes aceptan las responsabilidades	
		IR2.3	Sistema financiero desarrollado	Decisiones del comité respaldadas por los actores principales tanto del lado de productores como importadores y mayoristas		Hay consenso	
		IR2.4	Acuerdos interinstitucionales preparados	Decisiones del comité respaldadas por los actores principales tanto del lado de productores como importadores y mayoristas		Hay consenso	

Actividades	Recursos	Costos	Actores responsables				
			CTI-CCL	Ministerio del Ambiente	IPES	Empa	Otros
A2.1 Fortalecer el Comité Técnico de Responsabilidad Social Empresarial para el manejo de residuos electrónicos.	RA2.1 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones; Movilidad para visitas.	1.00	X	X	AT	AT	
A2.2 Diseñar un modelo de gestión de los residuos electrónicos con la participación del sector privado organizado.	RA2.2 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.	1.00	X	DP	AT	AT	
A2.3 Establecer acuerdos y convenios interinstitucionales para el funcionamiento del modelo de gestión.	RA2.3 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.	1.00	X	DP	AT		
A2.4 Implementar el modelo de gestión de los residuos electrónicos.	RA2.4 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina.	1.00	X	X	AT	AT	
A2.5 Evaluar y validar el modelo de gestión establecido.	RA2.5 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina.	1.00	X	X	AT		
A2.6 Establecer los mecanismos de sostenibilidad técnica y financiera del modelo de gestión.	RA2.6 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.	1.00	X	X	AT	AT	
			AT=Asistencia Técnica; CA=Capacitacion; DP=Dialogo Politico; GE=Gira de Estudios				

Resultados (Output)		Indicadores de resultados		Medios de verificación	Supuestos
R3	MODELOS DE MANEJO: Se cuenta con modelos de retoma/recolección, reacondicionamiento, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición de los residuos electrónicos	IR3.1	01 modelo de manejo de residuos con el sector público y privado implementado	01 documento con el modelo de manejo	
		IR3.2	05 campañas municipales para las viviendas	informes de campaña	
		IR3.3	01 operador de residuos electrónicos fortalecido	informes de fortalecimiento del operador	
		IR3.4	01 programa social de reacondicionamiento implementado	01 documento del programa	

Actividades	Recursos	Costos	Actores responsables				
			CTI-CCL	Ministerio del Ambiente	IPES	Empa	Otros
A3.1 Diseñar un modelo de recolección y tratamiento de residuos electrónicos generados en las viviendas.	RA3.1 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.	1.00	X	DP	AT	AT	EPS-RS, EC-RS
A3.2 Diseñar un modelo de recolección y tratamiento de residuos electrónicos generados en el sector público y privado.	RA3.2 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Refrigerios y local para reuniones.	1.00	X	DP	AT	AT	EPS-RS, EC-RS
A3.3 Implementar en los municipios campañas piloto de recolección de residuos electrónicos generados en viviendas.	RA3.3 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Movilidad local; Materiales educativos; Premios e incentivos; Vehículos de recolección.	1.00	X	X	AT		MUNICIPIOS
A3.4 Implementar programas de recolección de residuos electrónicos generados en el sector público y privado.	RA3.4 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Movilidad local; Materiales educativos; Vehículos de recolección.	1.00	X	X	AT		EPS-RS, EC-RS
A3.5 Mejorar las instalaciones y equipamiento de las empresas de tratamiento de residuos electrónicos.	RA3.5 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Equipamiento para mejorar tratamiento y control ambiental.	1.00	X	X	AT	AT	EPS-RS, EC-RS
A3.6 Diseñar e implementar un programa social de reacondicionamiento de residuos electrónicos.	RA3.6 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Equipamiento para el reacondicionamiento.	1.00	X	DP	AT	AT	
A3.7 Registrar y organizar las actividades informales de recuperación de residuos electrónicos.	RA3.7 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Movilidad local; Materiales educativos.	1.00		X	AT		
			AT=Asistencia Técnica; CA=Capacitación; DP=Diálogo Político; GE=Gira de Estudios				

Resultados (Output)		Indicadores de resultados		Medios de verificación	Supuestos
R4	SENSIBILIZACION Y CAPACITACIÓN: Los actores principales están sensibilizados y capacitados en buenas prácticas para el manejo de los residuos electrónicos	IR4.1	03 Productos de sensibilización creados: Guía técnica, Afiche y Página Web.	01 guía, 01 afiche, 01 informe de la web	
		IR4.2	02 seminarios nacionales sobre el tema	informes de los seminarios	
		IR4.3	02 giras de estudio implementadas con actores claves	informes de las giras	
		IR4.4	02 cursos de capacitación a los actores principales	informes de los cursos, listas de asistencia	

Actividades	Recursos	Costos	Actores responsables				
			CTI-CCL	Ministerio del Ambiente	IPES	Empa	Otros
A4.1 Promover la incorporación del tema de residuos electrónicos en los medios de comunicación masivos (TV, Radio y Prensa escrita).	RA4.1 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Aviso periodístico.	1.00	X	DP	AT		PRENSA
A4.2 Diseñar y mantener una Página Web sobre residuos electrónicos en el Perú.	RA4.2 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Equipo de cómputo; Domino y hosting.	1.00	X	X	AT	AT	
A4.3 Elaborar y difundir un Video, una Guía y un Afiche sobre la gestión y manejo de residuos electrónicos.	RA4.3 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Servicio de elaboración de Video, Impresión de Guía y Afiche; Servicio de courier.	1.00	X	X	AT	AT	
A4.4 Organizar seminarios anuales para difundir la gestión y manejo de los residuos electrónicos.	RA4.4 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Material de difusión; Local; Refrigerios; Pasajes y viáticos.	1.00	X	DP	AT	AT	
A4.5 Elaborar material publicitario sobre la gestión y manejo de residuos electrónicos (merchandaising).	RA4.5 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Artículo de merchandaising.	1.00	X	X	AT		
A4.6 Organizar la participación de los actores locales en pasantías técnicas a Europa u otros países sobre residuos electrónicos.	RA4.6 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Gastos de organización del viaje; Pasajes y viáticos de la pasantía.	1.00	X	X	AT	AT/GE	
A4.7 Promover la participación de actores locales en seminarios o eventos nacionales y regionales sobre residuos electrónicos.	RA4.7 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Pasajes y viáticos.	1.00	X	X	AT	AT	
A4.8 Realizar cursos de capacitación técnica sobre manejo de residuos electrónicos a operadores y funcionarios técnicos del sector público y privado.	RA4.8 Recursos humanos; Servicios de comunicación; Útiles de oficina; Material de difusión; Local; Refrigerios; Pasajes y viáticos.	1.00	X	X	CA	CA	

AT=Asistencia Técnica; CA=Capacitación; DP=Dialogo Político; GE=Gira de Estudios

Anexo C: Presupuesto detallado

No.	Actividades	Costos proyecto				Financiación			
		Expertos Internacionales (EMPA y otros)	Expertos nacionales	Socios Peruanos y costos adicionales	COSTOS TOTALES	SECO	Socios Suizos	Socios Peruanos y otros	Total
1	Resultados 1 y 2: Marco legal / modelo de gestion	SFr. 127'500	SFr. 86'188	SFr. 108'438	SFr. 322'125	SFr. 213'219	SFr. 25'500	SFr. 83'406	SFr. 322'125
1.1	Reuniones Comité Operativo	SFr. -	SFr. -	SFr. 61'500	SFr. 61'500	SFr. -	SFr. -	SFr. 61'500	SFr. 61'500
1.2	Capacidades locales / ejecucion local	SFr. -	SFr. 45'000	SFr. 30'000	SFr. 75'000	SFr. 60'000	SFr. -	SFr. 15'000	SFr. 75'000
1.3	Coordinador nacional del proyecto	SFr. -	SFr. 24'000	SFr. 6'000	SFr. 30'000	SFr. 27'000	SFr. -	SFr. 3'000	SFr. 30'000
1.4	Proyectos/estudios/guías	SFr. -	SFr. 12'500	SFr. 3'125	SFr. 15'625	SFr. 11'719	SFr. -	SFr. 3'906	SFr. 15'625
1.5	Viajes nacionales	SFr. -	SFr. 4'688	SFr. 7'813	SFr. 12'500	SFr. 12'500	SFr. -	SFr. -	SFr. 12'500
1.6	Expertos internacionales	SFr. 127'500	SFr. -	SFr. -	SFr. 127'500	SFr. 102'000	SFr. 25'500	SFr. -	SFr. 127'500
2	Resultado 3: Modelos de manejo	SFr. 43'200	SFr. 72'688	SFr. 271'938	SFr. 387'825	SFr. 149'029	SFr. 8'640	SFr. 230'156	SFr. 387'825
2.1	Reuniones Comité Local	SFr. -	SFr. -	SFr. 31'500	SFr. 31'500	SFr. -	SFr. -	SFr. 31'500	SFr. 31'500
2.2	Capacidades locales / ejecucion local	SFr. -	SFr. 37'500	SFr. 25'000	SFr. 62'500	SFr. 50'000	SFr. -	SFr. 12'500	SFr. 62'500
2.3	Coordinador nacional del proyecto	SFr. -	SFr. 18'000	SFr. 4'500	SFr. 22'500	SFr. 20'250	SFr. -	SFr. 2'250	SFr. 22'500
2.4	Sistema de recolección y tratamiento	SFr. -	SFr. -	SFr. 200'000	SFr. 200'000	SFr. 20'000	SFr. -	SFr. 180'000	SFr. 200'000
2.5	Proyectos/estudios/guías	SFr. -	SFr. 12'500	SFr. 3'125	SFr. 15'625	SFr. 11'719	SFr. -	SFr. 3'906	SFr. 15'625
2.6	Viajes nacionales	SFr. -	SFr. 4'688	SFr. 7'813	SFr. 12'500	SFr. 12'500	SFr. -	SFr. -	SFr. 12'500
2.7	Expertos internacionales	SFr. 43'200	SFr. -	SFr. -	SFr. 43'200	SFr. 34'560	SFr. 8'640	SFr. -	SFr. 43'200
3	Resultado 4: Sensibilización y capacitación	SFr. 32'400	SFr. 55'500	SFr. 157'000	SFr. 244'900	SFr. 201'170	SFr. 6'480	SFr. 37'250	SFr. 244'900
3.1	Eventos nacionales (foros, conferencias...)	SFr. -	SFr. -	SFr. 25'000	SFr. 25'000	SFr. 17'500	SFr. -	SFr. 7'500	SFr. 25'000
3.2	Capacidades locales / ejecucion local	SFr. -	SFr. 37'500	SFr. 25'000	SFr. 62'500	SFr. 50'000	SFr. -	SFr. 12'500	SFr. 62'500
3.3	Coordinador nacional del proyecto	SFr. -	SFr. 18'000	SFr. 4'500	SFr. 22'500	SFr. 20'250	SFr. -	SFr. 2'250	SFr. 22'500
3.4	Gira de estudios / congresos internacionales	SFr. -	SFr. -	SFr. 50'000	SFr. 50'000	SFr. 50'000	SFr. -	SFr. -	SFr. 50'000
3.5	Capacitaciones	SFr. -	SFr. -	SFr. 12'500	SFr. 12'500	SFr. 7'500	SFr. -	SFr. 5'000	SFr. 12'500
3.6	Materiales informativos y educativos	SFr. -	SFr. -	SFr. 40'000	SFr. 40'000	SFr. 30'000	SFr. -	SFr. 10'000	SFr. 40'000
3.7	Expertos internacionales	SFr. 32'400	SFr. -	SFr. -	SFr. 32'400	SFr. 25'920	SFr. 6'480	SFr. -	SFr. 32'400
4	Manejo del programa	SFr. 150'000	SFr. -	SFr. 35'000	SFr. 185'000	SFr. 132'300	SFr. 52'700	SFr. -	SFr. 185'000
4.1	Coordinador internacional Empa	SFr. 150'000	SFr. -	SFr. 5'000	SFr. 155'000	SFr. 102'300	SFr. 52'700	SFr. -	SFr. 155'000
4.2	Viajes internacionales	SFr. -	SFr. -	SFr. 30'000	SFr. 30'000	SFr. 30'000	SFr. -	SFr. -	SFr. 30'000
	TOTAL	SFr. 353'100	SFr. 214'375	SFr. 572'375	SFr. 1'139'850	SFr. 695'718	SFr. 93'320	SFr. 350'813	SFr. 1'139'850
	TOTAL Redondeado	SFr. 353'000	SFr. 214'000	SFr. 572'000	SFr. 1'140'000	SFr. 695'000	SFr. 93'000	SFr. 351'000	SFr. 1'140'000

Es importante señalar que todas las contrapartidas locales se basan en valorización de contrapartidas en especie, es decir, horas de personal invertidos en el proyecto a través de las reuniones del Comité, u horas que un funcionario dedica para el proyecto o el tema (en función de una demanda específica a determinar en la ejecución de las actividades del proyecto). Un ejemplo de ello es la participación en los viajes de estudio y en eventos dentro y fuera del país. No existe un flujo real de dinero entre el proyecto y las entidades, ni entre IPES y las mismas.