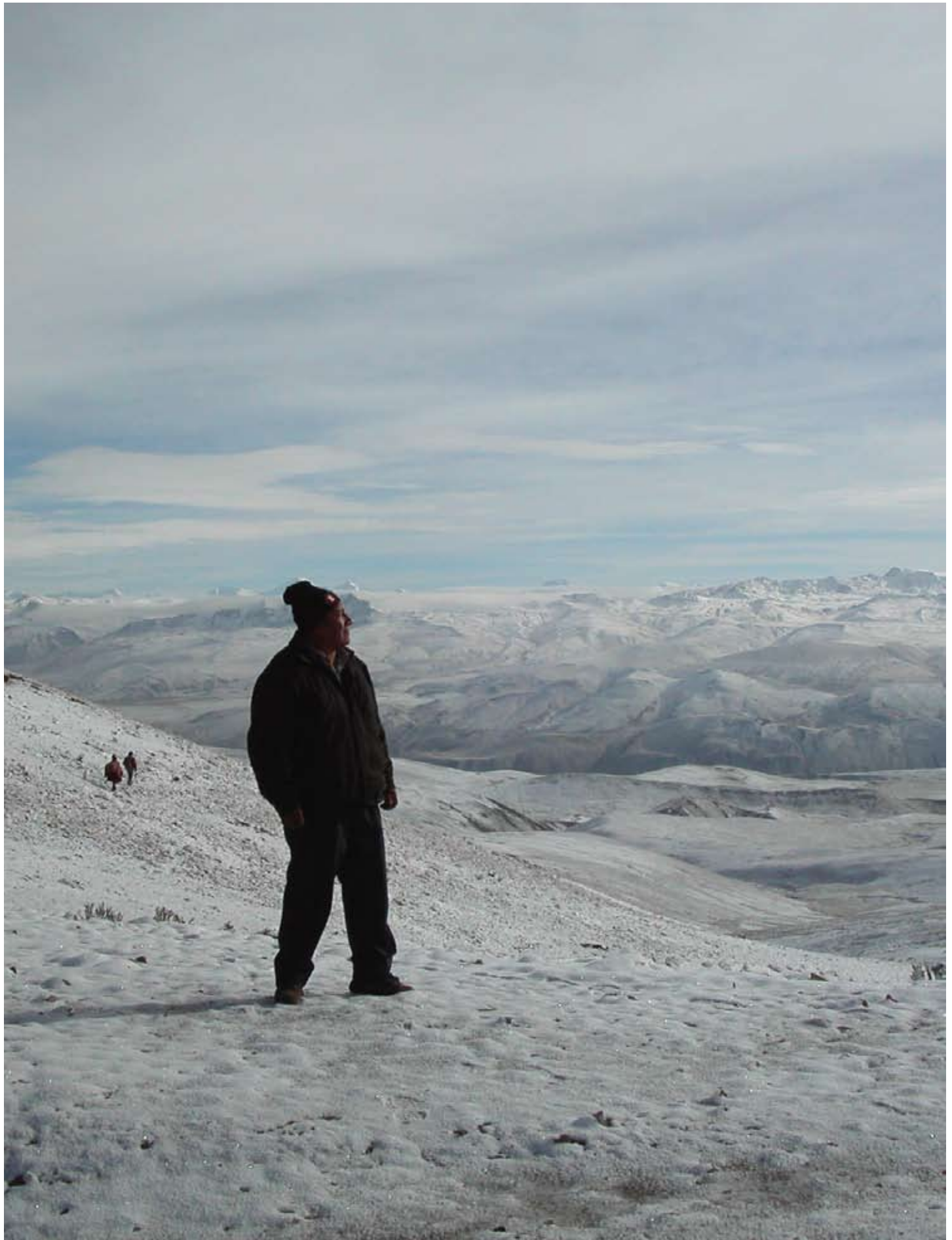




SOLUCIONES PRÁCTICAS

Enfrentando el Cambio Climático





1. Introducción

Con las estadísticas de las últimas décadas señalando un acelerado e incuestionable proceso de alteraciones climáticas globales y con los cada vez más frecuentes desarreglos en las condiciones de vida de las poblaciones del planeta por efecto de desastres naturales o de actividades humanas de diversa escala, **el cambio climático es una evidencia y, a la vez, un enorme desafío por asumir.**

Este interés, sin embargo, todavía se mantiene a un nivel muy general: la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y, en consecuencia, la necesidad de transformación en los hábitos (fundamentalmente de consumo) de la población urbana. Las agendas de trabajo no consideran los nuevos hábitos que forzosamente deben practicar las poblaciones de menores recursos, que son las más directamente afectadas por las consecuencias del cambio climático, por ejemplo, quienes viven en zonas de montaña en los Andes tropicales, que, a su lucha permanente contra la pobreza deben añadir ahora nuevos enemigos: plagas y enfermedades antes inexistentes en sus cultivos, desaparición de reservas de agua, modificación de los patrones de lluvias, empeoramiento de las condiciones de vida, etc. Las víctimas más próximas y débiles de los efectos del cambio climático son las poblaciones más vulnerables, las que viven en las zonas más alejadas, en las condiciones más difíciles y con la menor cantidad de recursos, los más pobres.

Ante esta situación, Soluciones Prácticas-ITDG como organización internacional y su Oficina Regional para América Latina, ha diseñado una política institucional denominada **Enfrentando el cambio climático**, que organiza y continúa un trabajo que ya veníamos realizando desde 2003, y propone cuatro resultados a desarrollar durante el quinquenio 2007-2012 en tres ámbitos concretos de trabajo: tecnologías de adaptación al cambio climático en zonas rurales; desarrollo y aplicación de tecnologías de mitigación; e incidencia en las políticas y prácticas relacionadas al tema.

2. Estrategia

La política institucional que hemos diseñado en Soluciones Prácticas-ITDG propone cuatro resultados a conseguir en el siguiente quinquenio:

- Tener funcionando un programa de trabajo que ayude a las poblaciones de menores recursos a adaptarse a los efectos del cambio climático, desarrollando modelos de excelencia en adaptación.
- Garantizar que nuestro trabajo promueva el mínimo daño al medioambiente, buscando incidir en las buenas prácticas ambientales en toda el área de trabajo de desarrollo.
- Haber intentado persuadir a las autoridades responsables de la necesidad de adopción de metas ambiciosas de prevención de catástrofes vinculadas al cambio climático.
- Haber reducido las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) al interior de nuestra organización.

Estos resultados serán la suma de nuestras actividades en los siguientes ámbitos:

(1) Tecnologías de adaptación al cambio climático en zonas rurales:

Entendiendo adaptación como el ajuste de las poblaciones y los sistemas y recursos naturales a un medio ambiente cambiante con la intención de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones ante los efectos del cambio climático y/o explotar sus oportunidades beneficiosas, nos ocupamos de desarrollar y aplicar propuestas de adaptación para poblaciones de escasos recursos, a través de nuestros diversos proyectos y programas.

(2) Tecnologías de mitigación del cambio climático:

Definimos mitigación como la realización de acciones que contribuyan a la reducción directa de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Según ello, empleamos tecnologías como la energía renovable a pequeña escala, que contribuye a la reducción de emisiones de GEI.

(3) Incidencia del trabajo:

Entendemos incidencia como la influencia que la organización es capaz de ejercer en la toma de decisiones políticas a nivel local, regional y nacional, así como en las prácticas de las poblaciones y la sociedad en sus distintos niveles. De ese modo, usando nuestra experiencia en el trabajo local y global, conseguimos incidir en los distintos niveles con el fin de adecuar las políticas y prácticas a las necesidades sociales actuales.

3. Acciones concretas

Nuestra primera experiencia nacional vinculada al tema de la adaptación al cambio climático la iniciamos en el 2003. A partir de entonces venimos implementando proyectos que nos han permitido acumular conocimiento y experiencia práctica. Creemos además que varias de nuestras intervenciones en adaptación tienen un cierto nivel de validación que les permite ser replicables y sostenibles en otros países, bajo ciertas condiciones.

En el tema de la mitigación, tenemos una larga experiencia con proyectos dedicados a promover el empleo de energías renovables. Además de ello, estamos investigando las posibilidades de trabajar con los emergentes mercados voluntarios de compra de certificados de carbono, con proyectos pilotos tanto en el tema energético como de manejo forestal.

Convencidos de que no podemos pedir a otros que cambien sus patrones de comportamiento mientras nosotros mismos no lo hagamos, recientemente hemos contabilizado el carbono emitido en el proceso de llevar a cabo nuestras actividades (principalmente viajes y uso de energía) y hemos tomado la decisión de reducir en términos absolutos tales emisiones, en un 5% anual respecto a una línea de base (total de nuestras emisiones del año 2007). Igualmente hemos incorporado a los procesos que acompañan la ejecución de nuestros proyectos, indicadores para monitorear que éstos sean ambientalmente amistosos y no contaminantes.

Complementario a todo lo anterior, a partir de la experiencia acumulada, se ha sistematizado y difundido experiencias y se han generado espacios de discusión como parte de nuestro trabajo de incidencia a favor de la gente más afectada por los efectos del cambio climático.

El trabajo de Soluciones Prácticas-ITDG se enfoca en tres programas: a) Programa de prevención de desastres y gobernabilidad local (denominado PDGL); b) Programa de energía, infraestructura y servicios básicos (denominado ENISER); y c) Programa de sistemas de producción y acceso a mercados (denominado SIPAM). Estos programas definen las líneas de intervención en la región y permiten la implementación de sus proyectos con esfuerzos sinérgicos y con la generación de procesos complementarios en el largo plazo.

En ese marco, hemos realizado acciones en cada uno de los tres ámbitos mencionados, las que presentamos a continuación.



(1) Experiencia en adaptación

Proyecto: *Patrones de riesgos de desastre asociados con los efectos locales del cambio climático global en la región Piura: procesos sociales, vulnerabilidad y adaptación*

Objetivo: Sistematizar y ampliar el conocimiento sobre las vinculaciones entre los patrones de riesgos de desastre y el cambio climático global en la región Piura, y propiciar su incorporación en la toma de decisiones y formulación de políticas.

Periodo: 2003 - 2005.

Lugar: Piura, Perú.

Socio: Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del cambio climático y Contaminación del Aire (PROCLIM) del Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAM).

Resultados:

- Estudio *Patrones de riesgos de desastres asociados con efectos locales del cambio climático en la cuenca del río Piura* realizado. Establece escenarios futuros, examina condiciones de vulnerabilidad y propone medidas de adaptación.
- Mapas sobre amenazas climáticas y condiciones de vulnerabilidad en la cuenca del río Piura.
- 240 líderes y representantes sociales reflexionan acerca del impacto del cambio climático sobre la pobreza y experiencias de adaptación desarrolladas espontáneamente.
- Alianza establecida entre instituciones científicas y nacionales para diseñar y gestionar proyectos e investigaciones en beneficio de las poblaciones más vulnerables del Perú.
- Propuestas de políticas y medidas de adaptación formuladas para la cuenca del río Piura en temas de agua, suelo, actividad forestal, agrícola, pecuaria, pesca, salud y hábitat.
- Tecnologías y metodologías de modelamiento desarrolladas para: análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo ante eventos de lluvias excepcionales y de sequías; escenarios futuros de vulnerabilidad.
- El gobierno regional de Piura promueve a través de ordenanza que instituciones locales sigan las recomendaciones y acciones propuestas en el estudio elaborado. El Banco Mundial solicitó la sistematización de la metodología para su difusión en eventos de la región andina.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Conocimientos para la adaptación a la variabilidad climática en escuelas rurales de Cajamarca*

Objetivo: Validar la capacidad de las escuelas rurales de la provincia de Cajamarca para desarrollar conocimientos apropiados para la adaptación a la variabilidad climática, contribuyendo así con la reducción de sus impactos sobre los medios de vida.

Periodo: 2006 - 2007.

Lugar: Cajamarca, Perú.

Socios: Oxfam América, productores agropecuarios, comunidad educativa.

Resultados:

- Comunidad educativa sensibilizada y capacitada en el enfoque de gestión de riesgo. Análisis participativo de amenazas y vulnerabilidades locales.
- Docentes y estudiantes cuentan con instrumentos y capacidades para generar información relevante al monitoreo del clima. Estaciones meteorológicas están instaladas y su data es compartida a las instituciones del clima a nivel regional y nacional.
- Docentes y estudiantes han desarrollado capacidades para la experimentación en el manejo de cultivos considerando factores climáticos.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Adaptación de medios de vida a la variabilidad y cambio climático en Piura, Perú*

Objetivo: Mejorar sostenidamente las condiciones de vida de las poblaciones rurales pobres frente a los efectos locales del cambio climático.

Periodo: 2006 - 2008.

Lugar: Piura, Perú.

Socios: Comisión Europea, poblaciones del distrito de Frías y Chulucanas, comités de productores agroecológicos, comisiones de regantes, rondas campesinas.

Resultados:

- 150 representantes de organizaciones locales evalúan la vulnerabilidad de los medios de vida rurales en la subcuenca e identifican medidas para la adaptación.
- Actores de la subcuenca Yapatera, incorporan en la agenda pública una estrategia local de adaptación al cambio climático.
- 150 promotores tecnológicos campesinos validan en sus parcelas, tecnologías adecuadas para la adaptación de sus sistemas productivos al cambio climático.
- 1 859 familias campesinas acceden y usan información climática, para orientar sus decisiones de cultivo.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Fortalecimiento de las capacidades de comunidades campesinas pobres para reducir su vulnerabilidad frente a problemas de sequía y desertificación en la región Apurímac*

Objetivo: Desarrollar las capacidades de productores rurales pobres y sus organizaciones para enfrentar procesos de desertificación y sequía.

Periodo: 2006 – 2008.

Lugar: Apurímac, Perú.

Socios: Comisión Europea, 280 campesinos de las siete provincias de Apurímac, gobiernos locales y regional, INRENA, Junta de Usuarios de Riego.

Resultados:

- Incrementadas las capacidades de campesinos para gestionar los riesgos de sequía y desertificación a través de tecnologías adecuadas.
- Establecido un sistema eficiente para el monitoreo de los procesos de desertificación y sequía basado en un sistema de información geográfica (SIG) e imágenes satelitales.
- Plan regional de gestión de riesgos elaborado.
- Estrategias contra la desertificación y sequía incorporadas en políticas de apoyo a los pobres.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Desarrollo de las capacidades de familias criadoras de alpacas para reducir su vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos sobre los 4 mil metros sobre el nivel del mar*

Objetivo: Mejorar las estrategias de las familias criadoras de alpacas para afrontar los riesgos climáticos de las tierras altas de la región Cusco.

Periodo: 2006 – 2008.

Lugar: Cusco, Perú.

Socios: Comisión Europea, 600 familias criadoras de alpacas de Canchis.

Resultados:

- Familias campesinas capacitadas para realizar una mejor crianza de alpacas y cultivo de papas nativas en áreas vulnerables a la ocurrencia de friaje.
- Familias campesinas disponen de innovaciones tecnológicas y de un servicio de asistencia técnica de campesino a campesino que les permiten aminorar el riesgo climático de sus actividades agropecuarias.
- Familias campesinas conocen y emplean tecnologías y estrategias adecuadas de producción y comercialización que les permiten incrementar sus ingresos agropecuarios en un ámbito de alta variabilidad climática.
- Organizaciones de productores altoandinos fortalecidos influyen en políticas.

Responsable: Programa de Sistemas de Producción y Acceso a Mercados (SIPAM).

Proyecto: *Desarrollo de capacidades de productores rurales pobres y sus organizaciones para el adecuado manejo de conflictos relativos al agua en el norte del Perú*

Objetivo: Fortalecer las capacidades de poblaciones rurales de Cajamarca, Piura y Lambayeque y sus organizaciones para gestionar integradamente sus recursos hídricos, mediante el análisis y el manejo participativos de sus conflictos vinculados al agua.

Periodo: 2006 – 2008.

Lugar: Cajamarca, Piura y Lambayeque - Perú.

Socios: Comisión Europea, Junta de Usuarios.

Resultados:

- Propuestas conceptuales, metodológicas e instrumentales desarrolladas para la gestión de diferentes tipos de conflictos por el agua.
- Propuestas metodológicas validadas en experiencias reales de manejo de diferentes tipos de conflictos por el agua.
- Actores del sector agropecuario capacitados en uso de metodologías y herramientas para el manejo de conflictos por el agua y en gestión integral de recursos hídricos.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Información para la gestión del desarrollo local sostenible y la protección de ecosistemas frágiles*

Objetivo: Fortalecer las capacidades de gestión de riesgos de las poblaciones rurales pobres mediante el uso de sistemas de información en la cuenca del Chinchipe y la cuenca del Jequetepeque.

Periodo: 2006 – 2008.

Lugar: Cajamarca, Perú.

Socios: Comisión Europea, organizaciones locales y espacios de concertación distritales.

Resultados:

- Pobladores rurales y dirigentes locales de San Ignacio, Magdalena, San Pablo, Chilete y Contumazá identifican sus recursos naturales, las amenazas y vulnerabilidades locales.
- Cinco planes de gestión de riesgo concertados como resultado de la capacitación de dirigentes y representantes de las comunidades beneficiarias.
- Se han desarrollado e implementado instrumentos de monitoreo de los planes de gestión de riesgo con participación de los dirigentes locales en 5 localidades beneficiarias.
- Centros de información funcionando permiten acceso a información a las comunidades.
- Líderes y representantes locales usan sistemas de información geográfica (SIG) para el monitoreo de amenazas y vulnerabilidades.

- Mapas digitales sobre uso de suelos, detección de cambio producidos para cada localidad, e índice de vegetación producidos para cada localidad.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Desarrollo de capacidades técnicas y organizativas de las poblaciones rurales pobres para reducir la pobreza y el impacto ambiental negativo de la agricultura migratoria sobre el bosque amazónico*

Objetivo: Implementar sistemas agroforestales sostenibles, incrementando las capacidades de acceso a mercados y generación de ingresos seguros en los pequeños agricultores en la provincia de El Dorado, región San Martín.

Periodo: 2006 – 2008.

Lugar: San Martín, Perú.

Socios: Comisión Europea, CAPIRONA-Investigación y Desarrollo (ONG), Cooperativa de ahorro y crédito San Martín de Porres Ltda. (COOPAC).

Resultados:

- Productores pobres han desarrollado sistemas sostenibles de producción, eficientes en el uso del recurso suelo, que reducen la presión sobre el bosque de selva alta.
- Productores pobres comercializan producción de maíz, algodón, café y cacao, articulados a empresas procesadoras, han incrementado sus ingresos en 22%.
- Organizaciones de productores participan activamente en el desarrollo económico local y la gestión del riesgo ambiental junto a sus municipios.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Mejoramiento de las capacidades de las comunidades rurales de la provincia de Yungay, en el departamento de Áncash, para reducir su vulnerabilidad y adaptar sus medios de vida al cambio climático.*

Objetivo: Reducir la vulnerabilidad de familias campesinas en situación de pobreza de la provincia de Yungay frente a las amenazas de desastres y cambios climáticos.

Periodo: 2006 – 2008.

Lugar: Áncash, Perú.

Socios: Comisión Europea, representantes de organizaciones campesinas.

Resultados:

- Organizaciones campesinas conocen los riesgos asociados al cambio climático, y participan e influyen en las políticas locales para su reducción y adaptación.

- Población de cinco centros poblados rurales cuentan con instrumentos y propuestas para reducir su vulnerabilidad que son gestionadas ante instituciones públicas.
- 120 familias campesinas han validado estrategias y tecnologías para la adaptación de cultivos frente al cambio climático.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Consultoría: *Estrategias de adaptación a los impactos medioambientales y socioeconómicos de El Niño para comunidades rurales en Perú y Ecuador*

Año: 2005.

Socio: Proyecto de cambio climático del Banco Mundial.

Resultados:

- Identificados medios y mecanismos formales de información sobre los peligros climáticos utilizados por las comunidades.
- Identificación y análisis de mecanismos de respuesta o medidas espontáneas de adaptación frente a condiciones ambientales generadas por El Niño.
- Evaluación realizada de los impactos que los peligros climáticos provocan en las comunidades en las actividades productivas más significativas.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Gestión integral y adaptativa de recursos ambientales para minimizar vulnerabilidades al cambio climático en microcuencas altoandinas*

Objetivo: Lograr el manejo integral y adaptativo de recursos ambientales y vulnerabilidades climáticas en las microcuencas altoandinas

Periodo: 2009 – 2012

Localización: Lima y selva amazónica.

Socios: Asociación de municipalidades de la cuenca de Santo Tomas, Gobierno regional de Cusco, gobierno regional de Apurímac, municipalidad provincial de Cotabambas, Instituto de manejo de agua, programa nacional de manejo de cuencas hidrográficas y conservación de suelos, Ministerio del Ambiente, comisiones ambientales regionales de Cusco y Apurímac, mesas provinciales y distritales de concertación de lucha contra la pobreza, juntas de regantes, rondas campesinas

Resultados:

- Gobiernos provinciales y distritales han incrementado sus capacidades para planificar, desarrollar e implementar, informar y coordinar iniciativas compatibles con la gestión sostenible de los recursos ambientales y servicios asociados (con énfasis en los recursos agua, suelo y forestales) e internalizar medidas de adaptación al cambio climático en sus herramientas y marcos regulatorios y de programación.
- Capacidad fortalecida de asociaciones de productores y organizaciones de base en general para,

participativa y concertadamente, desarrollar, acceder y aplicar prácticas para la gestión sostenible de recursos naturales (con énfasis en los recursos agua, suelo y forestales) y servicios asociados que se relacionan a sus necesidades y responden a condiciones cambiantes.

- Las asociaciones de productores y pobladores locales tienen acceso y participan en modelos competitivos e innovadores basados en sistemas de producción compatibles con la gestión sostenible de recursos naturales y el aprovechamiento de potencialidades locales, orientados a mercados justos y sostenibles que favorecen aumentos en el nivel de ingreso y en la calidad de vida.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).

Proyecto: *Medidas de adaptación al cambio climático para protección y mejora de los medios de vida de las comunidades indígenas alpaqueras altoandinas*

Objetivo: Contribuir a la protección de medios de vida de comunidades indígenas altoandinas en Caylloma y Espinar que dependen de la crianza de alpacas, por medio de la diseminación y ampliación de mecanismos validados de adaptación.

Periodo: 2009 – 2012

Socios: Proyección, OXFAM

Resultados:

- Al concluir el proyecto se habrá generado un conjunto de lecciones, hallazgos y evidencias validadas de adaptación al cambio climático, que permitan ser asumidas por los diferentes actores sociales y sociedad en general para su réplica, en zonas altoandinas.
- Gobierno local, comités comunales de gestión y defensa civil e instituciones educativas, se apropian de nuevas tecnologías basadas en sus capacidades y conocimientos para manejar los recursos naturales de manera ambientalmente sostenible, como estrategia para afrontar los efectos del cambio climático, la fragilidad social y ambiental altoandina.
- Mujeres beneficiarias del proyecto desarrollan capacidades asumiendo un rol de liderazgo en acciones articuladas a la gestión de riesgo y adaptación al cambio climático.
- Gobierno local, regional y nacional coordinan con 25 comités de gestión y defensa civil de 22 comunidades campesinas de los distritos de Coporaque y Suykutambo y 3 anexos del distrito de Caylloma para generar opinión pública favorable para la asignación de recursos en contextos del cambio climático.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL) y Programa de Sistemas de Producción y Acceso a Mercados (SIPAM).

Proyecto: *Riesgos climáticos y adaptación en comunidades rurales pobres del Perú. Fortaleciendo las capacidades de los pobres en 7 zonas rurales del país, para la adaptación de sus medios de vida a la variabilidad y cambio climático*

Objetivo: Proteger los medios de vida de los pobladores rurales pobres, desarrollando acciones que contribuyan a reducir el riesgo a desastres y a mejorar su adaptación a la variabilidad al cambio climático.

Periodo: 2006-2008

Socios: Comisión Europea, Cepeser, Iproga, Irager, Imar, Cedepas, Capirona

Resultados:

- Establecimiento de estrategias locales y regionales de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático.
- Capacitación de familias campesinas en técnicas de crianza y cultivo en condiciones de alto riesgo climático, y en el manejo adecuado de suelos.
- Validación de tecnologías adecuadas para la adaptación de los sistemas productivos rurales a la variabilidad climática y cambio climático.
- Acceso y uso de información climática por parte de los productores rurales.
- Implementación de sistemas de información para la gestión de los riesgos.

Responsable: Programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local (PDGL).





(2) Experiencia en mitigación

Proyecto: *Fondo de Promoción de Energías Renovables (FOPER)*

Objetivo: Contribuir a que los pobladores de localidades aisladas accedan de modo apropiado y sostenible a servicios locales de provisión de energía eléctrica, a partir del aprovechamiento de recursos renovables como energía hidráulica, fotovoltaica y eólica. Se promueven esquemas de financiamiento combinado, incluyendo donaciones, crédito, inversión de gobiernos locales y regionales a través de los procesos de presupuesto participativo y aporte de los propios usuarios de los sistemas.

Periodo: 2006 en adelante.

Lugar: Perú, Bolivia y Ecuador.

Socios: Donantes privados (Reino Unido), Directorate-General for International Cooperation – DGIS (Holanda), Green Empowerment (Estados Unidos) y gobiernos locales.

Resultados esperados:

- Implementación de sistemas descentralizados de generación eléctrica basados en energías renovables en comunidades rurales.
- Implementación y validación de esquemas de financiamiento combinado, incluyendo donaciones, crédito, inversión de gobiernos locales y regionales a través de los procesos de presupuesto participativo y aporte de los propios usuarios de los sistemas.
- Implementación de modelos de gestión de los sistemas que aseguren la sostenibilidad desarrollando capacidades locales.

Responsable: Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos (ENISER).

Proyecto: *Opciones para la producción de biodiésel en el Perú (BIODIÉSEL)*

Objetivo: Evaluar diversos procesos, modelos tecnológicos y distintos insumos oleaginosos para la elaboración del biodiésel artesanalmente en comunidades amazónicas como fuente de energía a partir de aceites de especies locales; y en ciudades para reducir las emisiones de vehículos diésel mediante el reciclaje de aceites vegetales usados.

Periodo: 2003 en adelante.

Localización: Lima y selva amazónica.

Socios: Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM (Perú), Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tecnológica – CONCYTEC (Perú), Cooperación Técnica Belga – CTB (Bélgica), Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH – InWent (Alemania) y Directorate-General for International Cooperation – DGIS (Holanda).

Resultados:

- Tecnologías simples desarrolladas para la elaboración de biodiésel a pequeña escala y en condiciones, de comunidades amazónicas aisladas.
- Evaluación de diversos insumos oleaginosos amazónicos.
- Sistema Biodiésel-Bus de reaprovechamiento de los aceites usados en el campus de la UNALM para el abastecimiento de biodiésel para un bus de la flota universitaria.
- Un sistema piloto de producción de biodiésel a pequeña escala en instalación en una comunidad de la selva amazónica peruana.

Responsable: Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos (ENISER).

Proyecto: *Instalación colectiva de pequeños sistemas de aerogeneración para la provisión de energía limpia en zonas rurales pobres del Perú (AEROGENERACIÓN)*

Objetivo: Contribuir a que familias pobres rurales accedan a servicios descentralizados de generación de energía basados en el aprovechamiento de recursos eólicos locales.

Periodo: 2007 – 2008.

Lugar: Comunidad El Alumbre, distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc, región Cajamarca, Perú.

Socios: The Koru Foundation y The Cooperative Bank (Reino Unido); Directorate-General for International Cooperation – DGIS (Holanda); Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres – ESF y Universidad Politécnica de Cataluña – UPC (España); Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy – WISIONS (Alemania); y Municipalidad de Hualgayoc - Bambamarca (Perú).

Resultados:

- Un poblado rural completamente electrificado con pequeños aerogeneradores de baja potencia (34 de 100 W y 1 de 500 W).
- 165 pobladores rurales acceden a servicios de electricidad en sus viviendas, escuela y posta médica.
- Una microempresa rural conformada para la operación, mantenimiento y administración del sistema implementado.

Responsable: Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos (ENISER).

Proyecto: *Electrificación rural con energía solar fotovoltaica y picohidro en Chirinos*

Objetivo: Mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito de Chirinos mediante la implementación de sistemas fotovoltaicos para electrificación de escuelas, postas médicas y locales comunales en caseríos aislados del distrito de Chirinos, provincia de San Ignacio, región Cajamarca.

Periodo: 2006 – 2007.

Lugar: Cajamarca, Perú.

Socios: Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy – WISIONS (Alemania); Green Empowerment (Estados Unidos); Municipalidad Distrital de Chirinos (Perú); y Directorate-General for International Cooperation – DGIS (Holanda).

Resultados:

- 9 comunidades con acceso a energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos en sus escuelas, postas médicas y locales comunales.
- 1 comunidad con acceso a energía eléctrica a través de una picocentral hidroeléctrica.

Responsable: Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos (ENISER).

Proyecto: *Fondo de promoción de microcentrales hidráulicas*

Objetivo: Promover microcentrales hidroeléctricas con apoyo financiero mediante un sistema de créditos blandos y asistencia técnica.

Periodo: 1993 – 2005.

Lugar: Perú.

Socios: Banco Interamericano de Desarrollo, donantes privados europeos.

Resultados:

- 34 créditos otorgados para la implementación de igual número de microcentrales hidroeléctricas.
- Apoyo para la implementación de 15 microcentrales hidroeléctricas adicionales (sin necesidad de crédito).
- 5 mil familias con acceso a energía eléctrica en comunidades aisladas de zonas rurales.

Responsable: Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos (ENISER).

Consultoría: *Monitoreo y evaluación de proyectos relacionados con el cambio climático*

Objetivo: Supervisar y evaluar el progreso y logros de tres proyectos en el tema de cambio climático financiados por el PNUD.

Periodo: 2002 – 2004.

Lugar: Huancayo y Lima, Perú.

Socios: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Resultado:

- Asistencia técnica a tres instituciones: Empresa de Servicios Económicos Ambientales (ESEA), Asociación para la Difusión de Energías Renovables (ADENER) y Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC).

Responsable: Programa de Energía, Infraestructura y Servicios Básicos (ENISER).

Proyecto: *Programa binacional para la conservación y gestión participativa de los bosques tropicales de la cuenca del Chinchipe*

Propósito: Desarrollar un modelo de gestión sostenible de bosques en la cuenca binacional del Chinchipe con plena participación de la población local.

Periodo: 2005 - 2009.

Lugar: Cuenca binacional del río Chinchipe, en la naciente del río Amazonas y en la frontera entre el Perú y Ecuador.

Socios: Unión Europea, OIKOS, FACES de Ecuador (Fundación de Apoyo Comunitario y Social) y Caritas Jaén.

Resultados:

- Gestión concertada de los bosques tropicales en la cuenca binacional del Chinchipe, logrando el control y vigilancia, estrategias para fomentar la reforestación, desarrollo económico local, promoción y uso de recursos forestales, educación ambiental y la gestión de un corredor biológico binacional.

Responsable: Programa de Sistemas de Producción y Acceso a Mercados (SIPAM).





Cambio Climático: ciencia y política

La experiencia en Ecuador, Bolivia y Perú



Cerro Kullón, 2004

(3) Experiencia en Incidencia

Congreso de la República: en el año 2007 fuimos invitados por la comisión de cambio climático del Congreso de la República a participar de la mesa de trabajo sobre el manejo del agua en contextos de cambio climático, tomándonos como una institución de referencia en el tema.

Gobiernos regionales: hemos sido invitados a participar en las mesas sobre cambio climático de los gobiernos regionales de Ancash y San Martín, en un proceso todavía en marcha hacia la mejora de sus estrategias frente al cambio climático.

Mesa nacional de concertación y lucha contra la pobreza: estamos trabajando en la firma de un convenio que incluya propuestas de trabajo en temas relacionados al cambio climático.

Save the Children: actualmente, Save the Children está diseñando su estrategia institucional en el contexto del cambio climático. Para ello, hemos enviado propuestas para hacer realidad los derechos de la niñez en dicho contexto.

Libros

1. Adaptación al cambio climático: de los fríos y los calores en los Andes. Experiencias de adaptación tecnológica en siete zonas rurales del Perú. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
2. Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el Fenómeno El Niño. Propuesta de adaptación tecnológica frente al cambio climático y el FEN en Piura. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
3. Agroforestería: una estrategia de adaptación al cambio climático. Propuesta de adaptación tecnológica del cultivo de café y cacao en respuesta al cambio climático en San Martín. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
4. Gestión del agua para enfrentar al cambio climático. Propuesta de gestión del agua como medida importante de adaptación al cambio climático en Yungay. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
5. Familias alpaqueras enfrentando al cambio climático. Propuesta de adaptación tecnológica de la crianza de alpacas frente al cambio climático en Cusco. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
6. Papas nativas desafiando al cambio climático. Propuesta de adaptación tecnológica del cultivo de papas nativas frente al cambio climático en Cusco y Áncash. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
7. Sistemas de información y alerta temprana para enfrentar al cambio climático. Propuesta de adaptación tecnológica en respuesta al cambio climático en Piura, Apurímac y Cajamarca. Colección cambio climático y pobreza. 2008.

8. Conflictos, gestión del agua y cambio climático. Propuesta de adaptación al cambio climático y gestión del agua en Lambayeque, Piura y Cajamarca. Colección cambio climático y pobreza. 2008.
9. Directorio de cambio climático en el Perú. Instituciones, investigaciones, políticas, programas, proyectos y recopilación bibliográfica. Versión 3.0. 2009. Directorio de cambio climático en el Perú. Instituciones, investigaciones, políticas, programas, proyectos y recopilación bibliográfica. Versión 3.0. 2009. *Solo tenemos un planeta*. 2007.
10. *Organización de servicios eléctricos en poblaciones rurales aisladas*. 2007.
11. *Opciones para la producción y uso del Biodiésel en el Perú*. 2007.
12. *Microcentrales hidroeléctricas: una alternativa para el desarrollo rural*. 2004.
13. *Vocabulario técnico de energías renovables. Solar, eólica e hidráulica. Inglés – español. Español – inglés*. 2004.
14. *Calefacción solar para regiones frías*. 1997
15. *Manual de mini y microcentrales hidráulicas. Una guía para el desarrollo de proyectos*. 1995.
16. *Micro aerogenerador IT-PE-100 para electrificación rural*. 2008.
17. *Manual de capacitación en operación y mantenimiento de pequeñas centrales hidráulicas*. 2008.
18. *Manual de capacitación en administración de pequeñas centrales hidráulicas*. 2008.

Revistas

19. Tecnología y Sociedad N° 8: Perspectivas sobre el cambio climático. 2009.
20. Tecnología y Sociedad N° 9: Ecosistemas de bosques. 2009 (en preparación).
21. Tecnología y Sociedad N° 7: *Gestión de Riesgo y Adaptación al cambio climático*. ¿Los nuevos paradigmas del desarrollo sostenible? 2007.
22. Revista de la Red Latinoamericana de Micro Hidroenergía (HIDRORED). Números de 1991 en adelante.

Artículos

23. «Cambio climático, tecnología y pobreza rural en el Perú: siete experiencias». En: LEISA, revista de agroecología. 2009.
24. «El clima se está microcalentando». En: Pobreza, desigualdad y desarrollo en el Perú. 2009
25. «Extreme weather in the Peruvian high Andes». En: Understanding climate change adaptation. 2009
26. «Cambio climático: problema y posibilidad». Publicado en la revista Tiempo de Paz. N°85, verano 2007.
27. «Cambio climático y riesgo en la agricultura». 2007.
28. «Los Olvidados. El cambio climático, sus efectos de siempre en las comunidades de altura». 2007.

Boletines

29. Boletín Informativo de Proyectos: *Riesgos Climáticos y Adaptación en Comunidades Rurales Pobres*. 2007.

Informes

30. *Gestión de conflictos en torno al uso de recursos naturales generados o agudizados por el cambio climático.* 2008.

Eventos

Cambio climático, tecnología y pobreza rural. Experiencias de adaptación en el Perú

Soluciones Prácticas-ITDG, en asociación con la Comunidad Andina, el Ministerio del Ambiente y la Comisión Europea, presentaron el 27 de noviembre de 2008 los resultados del proyecto *Tecnologías de Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático*, uno de los proyectos de mayor impacto y alcance realizados hasta la fecha en nuestro país, que trabajó en procesos de adaptación al cambio climático en siete zonas rurales en los ecosistemas andino tropicales del país.

En el evento se emitieron recomendaciones, desde la experiencia práctica obtenida por Soluciones Prácticas-ITDG, para formular una agenda de cambio climático nacional y regional para el ámbito rural andino.

Dentro del evento también se presentó la primer edición del Directorio nacional de cambio climático, publicación proyecto que busca, en sus sucesivas reediciones, incorporar la mayor cantidad de bibliografía e información sobre actores relacionados al cambio climático en el Perú. Como parte de la colección se presentaron los libros de papas nativas, familias alpaqueras, conflictos del agua, sistemas agroforestales, cuencas y cultivos, cuencas y agua, y sistemas de información.

Cambio climático: Ciencia y Política

La organización de eventos científicos como la conferencia "Cambio climático: Ciencia y Política", realizada el 16 de junio de 2007, dirigida a investigadores, académicos, políticos, autoridades, organizaciones de la sociedad civil y cooperación internacional; permitió congregarse por primera vez a los Coordinadores de Cambio Climático de los Gobiernos de Perú, Bolivia y Ecuador.

Este tipo de eventos, junto con una estrategia de incidencia, nos permiten una mayor interacción en la búsqueda de propuestas que mejoren las leyes y prácticas en torno a la adaptación y mitigación al cambio climático en la política nacional y regional de desarrollo.



4. Proyección

El haber sido galardonados con el Premio Ashden 2007 y el Premio Sasakawa - PNUMA 2008 en energía sustentable, es un reconocimiento a los esfuerzos de Soluciones Prácticas-ITDG en la generación de opciones sostenibles frente al problema del cambio climático en el largo plazo.

El cambio climático tendrá impactos en la vida de todos nosotros - pero sobretodo en la vida de los más pobres- durante muchos años más. Frente a esta realidad, las organizaciones como Soluciones Prácticas - ITDG, deben desarrollar rápidamente su capacidad para asimilar nuevos conocimientos, enfrentar problemas poco conocidos y - sobre todo- plantear soluciones viables y duraderas para quienes son los más vulnerables. Nuestra organización ha asumido este desafío y buscará trabajar con la población, otras organizaciones y el estado, para lograr los objetivos propuestos.



Soluciones Prácticas-ITDG es un organismo de cooperación técnica internacional que contribuye al desarrollo sostenible de la población de menores recursos, mediante la investigación, aplicación y diseminación de tecnologías apropiadas. Tiene oficinas en África, Asia, Europa y América Latina. La oficina regional para América Latina tiene sede en Lima, Perú y trabaja a través de sus programas de Sistemas de producción y acceso a mercados; Energía, infraestructura y servicios básicos; Prevención de desastres y gobernabilidad local; y las áreas de Control de calidad, Administración y Comunicaciones.

Soluciones Prácticas-ITDG
Av. Jorge Chávez 275, Lima 18, Perú
Tel.: (511) 4447055, 2429714, 4447055
Fax: (511) 4466621
Especialista en cambio climático: Juan Torres
Correo-e: jtorres@solucionespracticas.org.pe
www.solucionespracticas.org