





[www.geologosdelmundo.org](http://www.geologosdelmundo.org)  
[geologosdelmundo@icog.es](mailto:geologosdelmundo@icog.es)  
Tel. + 34 91 553 24 03  
Fax. + 34 91 533 03 43



GEOLOGOS DEL MUNDO



# Memoria de actividades 2004-2005



©Els autors

Edita: **Geólogos del Mundo**

Fotografías: **Geólogos del Mundo**

Corrección lingüística: **Polyglota SL**

Foto portada: **Toma de muestra de agua en Guaymitas (Honduras)**

Tiraje: **1.000 ejemplares**

Imprenta: **????**

ISBN: **????**

D.L: **????**

Girona, abril de 2006

# Memoria de actividades 2004-2005





## MEMORIA DE ACTIVIDADES 2004-2005

Edita: **GEÓLOGOS DEL MUNDO**

**Coordinación memoria:** Roger Mata

**Consejo de redacción:** Marta Puiguriguer y  
Roger Mata

**Diseño y maquetación:** Marta Puiguriguer

**Corrección lingüística:** Polyglota

**Foto portada:** Toma de muestra de agua en  
Guaymitas (Honduras)

**Tiraje:** 1.000 ejemplares

**ISBN:** \_\_\_\_\_ **D.L.:** \_\_\_\_\_ **Imprenta:** \_\_\_\_\_

Girona, abril de 2006

### Junta directiva

**Presidente:** Ángel Carbayo Olivares

**Vicepresidente:** Roger Mata Lleonart

**Secretario general:** Manuel Regueiro

**Vicesecretario:** José Abril Hurtado

**Tesorero:** Juan Carlos García López-Davalillo

**Vocales:** Carlo Enrico Bravi, Jordi Espuny Solaní,  
Jordi Font Capó, Andrés de Leyva Juan, Luis Manuel  
Rodríguez González, Diana Ponce de León, Carmen  
Olivares, Vicente Fabregat, Luís Dichtl y Juli Rubio.

### Delegados

**Madrid:** Luís Dichtl

**Cataluña:** Roger Mata Lleonart

**Aragón:** Andrés de Leyva Juan

**Asturias:** Luis Manuel Rodríguez González

**Italia:** Carlo Enrico Bravi

**Centroamérica:** Carolina Torrecilla Macho

### Sedes y delegaciones:

#### Sede Central

Avda. Reina Victoria, 8-4ºB  
28003 Madrid  
Tel. + 34 91 553 24 03  
Fax. + 34 91 533 03 43  
geologosdelmundo@icog.es  
www.geologosdelmundo.org

#### Cataluña

Avda. Paral·lel, 144-146 bajos  
08015 Barcelona  
Tel. + 34 93 539 48 71  
Fax. + 34 93 53286 65  
geolegsdelmon@yahoo.es  
www.geolegsdelmon.tk

#### Aragón

Avda. Tenor Fleta, 42 1º 4ª  
50007 Zaragoza  
Tel/Fax. + 34 97 637 35 02  
icogaragon@igog.es

#### Asturias

C/ Pérez de Ayala, 3 Esc. Izqda.  
33007 Oviedo  
Tel/Fax. + 34 98 527 04 27  
geologosdelmundo@hotmail.com

#### Delegación en Centroamérica (El Salvador)

C/ Colima, 814. Col. Miramonte.  
San Salvador  
Tel/Fax. + 00 503 226 063 40  
geologosdelmundo@integra.com.sv

#### Italia

Tel. + 39 02 86460491/86460579  
tuttibravi@tiscalinet.it

#### Bélgica (Bruselas)

Tel. + 32 27887636  
Fax: + 32 26477359  
efgbrussels@tiscalinet.be

Representaciones en:  
Andalucía (Cádiz, Granada y Córdoba),  
La Coruña, La Rioja, Canarias y Lisboa.



### GEÓLOGOS DEL MUNDO

Es una organización no gubernamental sin ánimo de  
lucro fundada en el año 1999 con el objetivo de  
promover, desarrollar y ejecutar las aplicaciones de la  
geología de interés social.

Declarada de Utilidad Pública en el año 2003.

## **SUMARIO**

### **PRESENTACIÓN**

---

*Lentamente, pero progresamos*

### **ACTUALIZACIÓN DE DATOS**

---

*Durante el período 2004-2005...*

### **PROYECTOS**

---

*Divulgación y sensibilización  
De cooperación al desarrollo*

### **CONTABILIDAD**

---

*Estado de las cuentas anuales  
Balance 2004 / 05  
Presupuesto 2006  
Auditoría de cuentas*

### **ACERCA DE...**

---

*Nuevas formas de trabajo para la cooperación al desarrollo  
Los técnicos responden*

#### **Listado de acrónimos:**

<b>ACASAM:</b>	ASOCIACIÓN COMUNITARIA PARA LA GESTIÓN DEL AGUA DE SAN ANTONIO DEL MONTE.
<b>AECI:</b>	AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL.
<b>ANDA:</b>	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS.
<b>AMSS</b>	ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.
<b>APS:</b>	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO (EN ITALIA).
<b>ASIDE:</b>	ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO.
<b>CCD-UPC:</b>	CENTRE DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT-UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.
<b>COAMSSS:</b>	CONSEJO DE ALCALDES DEL AMSS.
<b>COSUDE:</b>	AGENCIA DE COOPERACIÓN SUIZA.
<b>DIPECHO:</b>	DISASTER PROGRAM DE LA ECHO (OFICINA DE AYUDA HUMANITARIA DE LA COMUNIDAD EUROPEA).
<b>DPTO.:</b>	DEPARTAMENTO.
<b>FIAS:</b>	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN AGUAS SUBTERRANEAS.
<b>FORGAES:</b>	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL SALVADOR.
<b>GM:</b>	GEÓLOGOS DEL MUNDO.
<b>ICOG:</b>	ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS.
<b>INETER:</b>	INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES.
<b>MARN:</b>	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.
<b>ONG:</b>	ORGANIZACIÓN NO GUBERNAMENTAL.
<b>OPAMSS:</b>	OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL AMSS.
<b>SACDEL:</b>	SISTEMA DE ASESORÍA Y CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL.
<b>SAT:</b>	SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA.
<b>SI:</b>	SOLIDARIDAD INTERNACIONAL.
<b>SIG:</b>	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.



*“Según las creencias mapuches, los volcanes constituían el hogar de Pillán, que era el padre fundador de razas y linajes, y cuando entraban en erupción era porque desataban su ira por algún comportamiento inadecuado de ellos.”*

## PRESENTACIÓN

### *Lentamente, pero progresamos*

*Ángel Carbayo, presidente de Geólogos del Mundo*

Estimados Socios:

Me resulta grato comunicarme de nuevo con vosotros con motivo de la edición de la memoria de actividades de GM correspondiente al año 2004-2005.

En este período de tiempo hemos crecido, tanto en el número de socios como en el número de proyectos y en la diversificación de países donde hemos trabajado. Concretamente se han realizado proyectos en El Salvador, Nicaragua, Honduras y Malí. Este crecimiento se ha hecho de una manera paulatina, no excesiva, consolidando nuestra posición como ONG especializada en los temas de geología humanitaria, principalmente relacionados con la gestión del riesgo y la hidrogeología.

Nuestro campo de actuación, como sabéis, es muy amplio. Si consideramos el tema de la captación de aguas subterráneas, observaremos que más de mil doscientos millones de habitantes del planeta no tienen acceso al agua potable. Este aspecto ha incidido en gran parte de nuestros proyectos, pero es necesario trabajar intensamente ante los órganos rectores de las entidades financiadoras de proyectos para explicarles que la búsqueda de aguas subterráneas, actividad que predomina en los países en desarrollo, debe hacerse mediante la aplicación de procedimientos científicos. En este sentido, GM ha desarrollado proyectos de captación de aguas subterráneas con éxito en El Salvador, Honduras, Ecuador y Malí y, próximamente, lo hará en Sri Lanka.

Respecto al estudio de prevención de riesgos geológicos, otro de los grandes campos de la geología humanitaria, que permite evitar o mitigar los desastres naturales, GM ha estado presente en El Salvador y Nicaragua con varios proyectos.

Este campo de actuación, vital para muchos países en vías de desarrollo, es a veces poco prioritario para los organismos que financian nuestros proyectos, por lo que resulta muy necesario hacer campañas de difusión que den a conocer esta problemática.

Aplicando el dicho popular "Más vale prevenir que curar", se podrían evitar muchas muertes cada año si se realizaran estudios de prevención en relación con los terremotos, la actividad volcánica, las inundaciones, los deslizamientos de terreno, las avalanchas, etc.

Pero, ¿cuál es el futuro inmediato de GM? En marzo de 2005, se realizaron elecciones a la Junta Directiva, en la que se aumentó el número de vocales, lo cual supone una savia nueva y, así mismo, durante este año se han multiplicado el número de proyectos, con la novedad de nuestra intervención en Sri Lanka, desde el mes de febrero, con la visualización de la problemática existente en toda su costa este como consecuencia del tsunami de diciembre. Ello ha dado lugar a la elaboración de un proyecto de abastecimiento de agua subterránea, que muy probablemente comenzara en breve con la financiación de la Cruz Roja Española.

Como vemos, la presencia de GM en Asia marca una nueva zona de actuación en la cooperación internacional, como complemento a nuestras actividades de Centroamérica y África. Esto implica una expansión, pese a nuestras reducidas dimensiones, y supone un reto que hay que afrontar.

GM debe buscar la colaboración de organizaciones consolidadas como Manos Unidas y Cruz Roja Española, y así lo está intentando, conscientes de nuestra complementariedad, sin perder de vista la solicitud de proyectos en la AECI, o innumerables instituciones de las diversas comunidades de España y la Unión Europea.

Por último, debemos considerar que nuestro caminar por este hermoso campo de la cooperación internacional es posible gracias a las aportaciones económicas del Colegio Oficial de Geólogos, a vuestras cuotas como socios, a las subvenciones de instituciones públicas y privadas y, finalmente, al buen hacer de nuestros técnicos y colaboradores. Sigamos aprovechando esta sinergia para aumentar nuestro



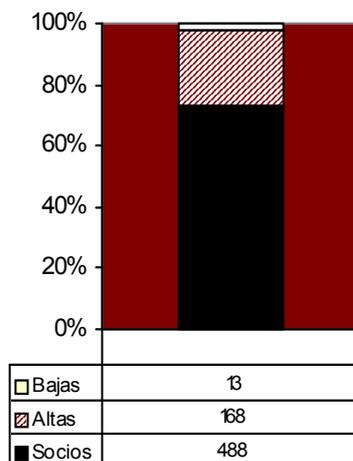
*“La creciente necesidad de lograr un equilibrio hidrológico que asegure el abastecimiento suficiente de agua a la población se logrará armonizando la disponibilidad natural con las extracciones del recurso mediante el uso eficiente y responsable del agua.”*

## ACTUALIZACIÓN DE DATOS

*Durante el período 2004-2005...*

**Han llegado nuevos socios a Geólogos del Mundo:** El número total de socios de 2005 es de 488, durante el período 2004-2005 se han producido 13 bajas y 168 altas.

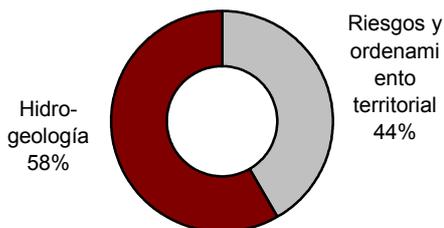
	Altas 2004	Total 2004	Altas 2005	Total 2005
Cantabria	2	5	0	5
Rioja	2	4	0	4
Cataluña	10	58	39	97
Asturias	9	54	11	65
Aragón	2	20	4	24
Andalucía	5	31	1	32
Madrid	16	141	26	167
Cast-Leon	4	7	4	11
País Vasco	3	17	12	29
Extranjero	4	21	0	21
Canarias	3	3	1	4
Comun Valenc	7	7	1	8
Otros	5	5	0	5
Baleares	1	1	3	4
Extremadura	1	1	0	1
Galicia	1	1	0	1
Cast-Mancha	1	1	2	3
Murcia	1	1	0	1
Otros	6	0	6	6
Totales	83	378	110	488



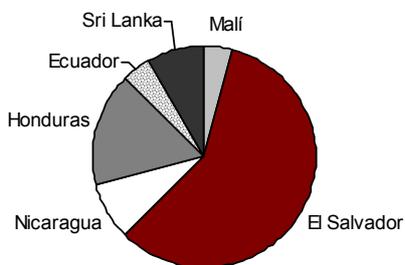
Procedencia de los socios inscritos durante el 2004 -

**Se han aprobado 24 proyectos de cooperación al desarrollo.** La línea principal de trabajo se ha dirigido a la prevención de riesgos geológicos y el abastecimiento de agua potable.

Porcentaje de proyectos por campos de actuación:



**Los proyectos han sido realizados en un total de 6 países:** Malí, Honduras, Nicaragua, El Salvador, Ecuador y Sri Lanka.





*“El medio ambiente depende de todos. Nuestro planeta está conformado por una serie de ecosistemas interrelacionados y dependientes unos de otros. Cuando algo cambia en uno de ellos, todo el resto es afectado. Por eso es primordial respetar y contribuir al cuidado de nuestro medio ambiente.”*



Una de las mayores preocupaciones de GM es dar a conocer las problemáticas mundiales asociadas a las ciencias de la Tierra con el fin de poder explicar muchos de los fenómenos que aturden a nuestra sociedad con catástrofes, como la ocurrida el 26 de diciembre de 2004 a consecuencia del tsunami que azotó las costa de gran parte del litoral del sudeste asiático.

#### Actividades desarrolladas:

##### Conferencias y presentaciones:

- Charla-presentación de GM en la Universidad de Barcelona, bajo el título “El geólogo en la cooperación al desarrollo”.
- Participación en la reunión de estudiantes de geología que se celebró en Gualba, Barcelona.
- Charla-presentación de GM en las universidades del País Vasco y en la Complutense de Madrid.
- Exposición de las actividades de GM en facultades e institutos del Principado de Asturias.
- Participación en el III Encuentro Internacional del Cooperación Asturiana para el Desarrollo, sobre el “Agua, un bien para todos”. GM realizó la ponencia inaugural. Con el mismo lema, se preparó una exposición por la que han pasado más de cuatro mil visitantes.
- Creación en la Facultad de Geología de Oviedo de la asignatura Geología y sociedad: aplicación a la cooperación al desarrollo, que han cursado veintidós alumnos.
- Presentación en el congreso de geología de Zaragoza de uno de los proyectos de GM llevado a cabo en Nejapa (El Salvador), premiado en ese congreso.
- Participación en la IV Semana de la Ciencia de Madrid: presentación de tres conferencias.
- Participación en la preparación del programa 2005-2008 de cooperación al desarrollo de la Comunidad de Madrid.
- Conferencia sobre hidrogeología a cincuenta especialistas de la división de aguas con la Cruz Roja Española.
- Conferencia de la delegación asturiana sobre “Los riesgos geológicos en El Salvador” y sobre los “Proyectos realizados por los cooperantes en El Salvador y Honduras” en la Facultad de Geología de Oviedo.
- Participación en el II Congreso “La ingeniería civil y su papel en el desarrollo local” de estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de El Salvador.
- Participación como expositores en el diplomado de la Universidad Nacional de El Salvador (UES) “Sistemas de información geográfica para el desarrollo local. Módulo gestión de riesgos”.
- “Aumento de las amenazas por la acumulación de ripio en el río El Garrobo” en el II Congreso de Estudiantes de Ingeniería Civil (UES-2005), “La ingeniería civil y su papel en el desarrollo local”.

- Colaboración con la Universidad de Barcelona (UB). G. Furdada y M. A. Marquès, con la ponencia en la Universidad Nacional de El Salvador (UES) del caso: “Aumento de las amenazas extremas por la acumulación de ripio en el río El Garrobo”.
- Ponencia en la Universidad Nacional de El Salvador (UES) del estudio de tesis en colaboración con la Universidad de Barcelona (UB): “Análisis de inundaciones tipo ‘flash floods’ en el municipio de Jucuarán”.
- Participación como expositores en el II Congreso de Estudiantes de Ingeniería Civil (UES-2005). Ponencias: “La ingeniería civil y su papel en el desarrollo local” y “Explotación del recurso hídrico subterráneo. Abastecimiento mediante sondeos. Construcción de un sondeo. Caudal de explotación”.
- Ponencia en la Universidad Nacional de El Salvador (UES) del estudio de tesis en colaboración con la Universidad de Barcelona (UB): “Análisis de inundaciones tipo ‘flash floods’ en el municipio de Jucuarán”.
- Ponencia “Experiencias en SAT’s en el volcán Chaparrastique. Proyectos II-III Plan Dipecho. En “Taller regional de coordinación y seguimiento de los sistemas de alerta temprana en América Central”, 2004.
- Asistencia a la Conferencia Regional “Gestión integrada de riesgos y desastres a nivel municipal y participación en elaboración de estrategia regional”, CEPREDENAC-SINAPRED-FEMICA-COSUDE, 2005.
- Presentación de GM en la Universidad del País Vasco.
- Presentación de GM en la Universidad Complutense de Madrid.
- Presentación de dos conferencias en la V Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid sobre las actividades realizadas por GM tras el tsunami de Sri Lanka y sobre el proyecto de Catarina (Nicaragua).
- Participación en el Curso de Desastres Naturales organizado por el ICOG. Intervención en una mesa redonda en el Congreso de Geoquímica de Soria.
- Acto Forum Carmel-UPC. Participación en el forum sobre la problemática técnica del caso del Carmel (Barcelona).
- La delegación catalana organizó durante el año 2005 un ciclo de charlas y presentaciones:
  - Presentación del programa para socios y actividades de divulgación para el año 2005.
  - Conferencia: “Convivir con el riesgo: vigilando el Chaparrastique”.
  - Presentación de las actividades de emergencia en Sri Lanka. Campaña de solicitud de fondos entre los socios.
  - Conferencia “Los riesgos geológicos en el ámbito urbano. El reordenamiento urbano con participación comunitaria, una estrategia para la prevención y mitigación integral del riesgo por fenómenos geológicos: un caso de aplicación en Medellín-Colombia.
  - Abastecimiento de agua a tres comunidades rurales de Malí.
- Organización del concierto benéfico de enero de 2006.

**Exposiciones y stands:**

- Exposición de las actividades de GM en facultades e institutos del Principado de Asturias: exposición de fotografías entorno a la problemática de la escasez del agua, y exposición sobre género y efectos del cambio climático en el desarrollo de las actividades humanas.
- En 2004 y 2005, participación con un *stand* en la undécima edición de Voluntarios, celebrada en la

**Contactos con otras entidades:**

- Convenio con el Curso Internacional de Hidrología Subterránea para la donación de fondos bibliográficos para la biblioteca de GM en la sede de Barcelona.
- Encuentro con el alcalde de Catarina (Nicaragua) durante su estancia en Barcelona.
- Reuniones con arquitectos de la UPC para una posible asistencia en el desierto del Sahara.
- Donación de la Diputación de Zaragoza de un todoterreno y dos equipos informáticos para su uso en la comunidad de Chumabi (Ecuador).
- Diversa actividad de difusión de GM ante oficinas y organismos de la UE por parte de la delegación de Bruselas, así como de la información sobre los distintos organismos financiadores. Como consecuencia, se presentó un proyecto de aguas en Malí, que está pendiente de resolución.
- Gestiones por parte de la delegación italiana dirigidas a la financiación de proyectos a través de la Fundación Peretti, que condujeron a la concesión de tres nuevos proyectos.
- Durante el año 2005 se firmó un convenio de colaboración con el IGME.
- Reunión con el subdirector general de ayuda al desarrollo de la Comunidad de Madrid.
- Reunión geocientífica internacional sobre el tsunami del sudeste asiático, celebrada en el IFEMA.
- Reunión sobre Cooperación en África con Ingenieros sin Fronteras.
- Participación en la definición de “Metodología para la susceptibilidad del terreno a inestabilidad de laderas”, INETER-COSUDE, 2004.
- Participación, a través de la coordinadora de ONG’s españolas en El Salvador, en el reconocimiento del estatus del cooperante y legalización de las ONG’s en El Salvador, 2004-2005
- Participación, a través de la coordinadora de ONG’s españolas en El Salvador, en la elaboración del documento de estrategia-país de la AECE para El Salvador, buscando la coherencia en nuestras intervenciones y atendiendo a los principios de coordinación y armonización con otros donantes y el alineamiento con las políticas salvadoreñas.
- Participación en la formulación de la segunda fase del proyecto “SIG de georriesgos para la región Centroamericana”, BGR (Cooperación Alemana)-SNET (El Salvador)-INETER (Nicaragua)-INSIVUMEH (Guatemala)-COPECO (Honduras), 2005.



**Medios de comunicación:**

- Realización, edición y distribución de la “Memoria GM 2003. Cinco años de Geología para el Desarrollo”.
- Presentación de GM en las televisiones de Asturias y La Rioja. Diversas intervenciones en los medios radiofónicos.
- Participación en un reportaje sobre ONG's en la revista *Profesiones*.
- Inauguración oficial de las instalaciones del proyecto de cooperación “Abastecimiento con aguas subterráneas a las comunidades de La Rompición y Barrancones (El Salvador)”, a la que asistieron diversas autoridades. El acto fue recogido por el boletín de prensa del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Artículo sobre el “Aumento de las amenazas por la acumulación de ripio en el río El Garrobo” en la revista *El Manual del Constructor*.
- Realización del documental “El Salvador: Territorio en Crisis”, en el marco del programa IPGARAMSS.
- Entrevista para el periódico *El Faro*, “Estos desastres no son para sorprender”.
- Evaluación del impacto de la tormenta tropical Stan en diversos medios televisivos y radiofónicos de El Salvador.
- Evaluación de riesgos del río El Garrobo en diversos medios televisivos y radiofónicos de El Salvador.
- Artículo en el dominical *Diario de hoy* sobre la labor de GM en el país a través de una entrevista a la coordinadora del programa IPGARAMSS en representación de la institución.
- Participación en dos números de la revista *European Geologist*, con la redacción de dos artículos.
- Radio Intereconomía y Radio Caracol (La Florida): terremoto en California.
- Organización de un concierto benéfico. Aparición en radios y periódicos anunciando el evento. (Radio 5, Radio Intereconomía, Radio 1. Clásicos Populares y La Ser, *El País*, *El Mundo*. Grabación del concierto por parte Televisión Española).
- Entrevistas de radio y televisión a raíz de los desastres naturales ocurridos durante el 2005.
- Preparación del nuevo boletín trimestral de la ONG-Cataluña y de la nueva web, que se espera esté en la red durante el 2006.
- Entrevista en los periódicos *El Periódico de Aragón* y *El Heraldo de Aragón*.
- Entrevista en TV Popular.
- Entrevista en dos periódicos ecuatorianos.

La principal actividad de GM se centra en el desarrollo de proyectos de cooperación al desarrollo. GM es una ONG técnica por lo que sus esfuerzos se dirigen hacia la realización de estudios y proyectos relacionados con las ciencias de la Tierra.

### Proyectos realizados en el transcurso del período 2004-2005:

#### África:

##### Mali:

- Abastecimiento de agua a tres comunidades de la parroquia de Tuba.

#### América Latina:

##### El Salvador:

- Caracterización de amenazas geológicas en la ladera sur-occidental del volcán Chaparrastique. Cuenca de El Tránsito. Municipios: El Tránsito, San Jorge y San Rafael Oriente.
- Lineamientos geoambientales para la ordenación territorial. Caracterización de amenazas y mapas de peligrosidad. Municipio de Santo Tomás.
- Apoyo y fortalecimiento de la alcaldía de Santa Tecla para la implementación de una unidad de gestión de riesgos municipal (Dpto. La Libertad).
- Apoyo y fortalecimiento de la alcaldía de Santa Tecla para la caracterización de amenazas en el sector norte del municipio, volcán de San Salvador.
- Caracterización del recurso hídrico de la cordillera del Bálsamo. Plan director de infraestructuras de saneamiento y abastecimiento de agua potable en comunidades rurales de la Libertad-Sur.
- Abastecimiento de agua potable subterránea a diferentes áreas del Dpto. de La Unión.
- Abastecimiento público de agua mediante agua subterránea para las comunidades de La Brea, Caribal y San Ramón en el cantón la Bananera, municipalidad de Conchagua (Dpto. de La Unión).
- Fortalecimiento y caracterización hidrogeológica del nacimiento de agua para el abastecimiento de San Antonio del Monte (Dpto. Sonsonate).
- Gestión integral del recurso hídrico de la cuenca del río los Milagros dentro de la municipalidad de San Antonio del Monte (Dpto. Sonsonate).
- Fortalecimiento de gestión de recursos naturales y riesgos geológicos en el municipio de Jucuarán (Dpto. Usulután).
- Integración participativa de los planes de gestión ambiental y de riesgo en el área metropolitana de San Salvador (IPGARAMSS).
- Fortalecimiento institucional en aguas subterráneas. Primera etapa de la realización de los mapas hidrogeológicos de El Salvador, Honduras y Nicaragua.
- Fortalecimiento institucional en aguas subterráneas (Programa FIAS, El Salvador). Mapeo hidrogeológico e hidrogeoquímico a escala 1:50.000 en el norte de los Dptos. de León y

**América Latina:**

**Honduras:**

- Abastecimiento de aguas a la comunidad rural de Guaymitas en el valle de Sula, El Progreso, Yoro.
- Abastecimiento público de agua potable para colonias campesinas en extrema pobreza del valle de Guaymas, El Progreso, Yoro.
- Identificación, caracterización y dimensionamiento de los recursos hídricos y riesgos geológicos en la Cordillera Mico Quemado, El Progreso, Yoro.

**Nicaragua:**

- Bases y acciones para el ordenamiento territorial del municipio de Catarina.

**Ecuador:**

- Perforación de un sondeo para captación de aguas subterráneas con objeto de abastecer a siete comunidades rurales del municipio de Cotacachi (provincia de Imbabura).

**Asia:**

**Sri Lanka:**

- GM en Sri Lanka después del tsunami del 26 de diciembre de 2004.
- Informe de consultoría en temas de geotecnia y riesgos geológicos como apoyo al proyecto de construcción de Cruz Roja Española en Sri Lanka.



## África

### República de Malí

Abastecimiento de agua a tres comunidades rurales de la parroquia de Tuba.

Dpto. Tominian.

**Contraparte:** Obispo de San (Malí) - Parroquia de Tuba - Programa de Acción Social.

**Presupuesto:** 114.600 €.

**Cofinanciadores:** Tico, SL, Manos Unidas/ Fundación Polaris, Universidad Politécnica de Madrid.

**Realización:** Diciembre 2003 - julio 2005.

**Contexto:** El responsable salesiano de acción social de la parroquia de Tuba solicitó la intervención de Geólogos del Mundo para mejorar el abastecimiento de agua de tres comunidades rurales.

Estas comunidades tenían un problema dramático de falta de agua en la estación seca (entre 5 y seis meses) al secarse los pozos tradicionales existentes

**Objetivo:** Mejora del abastecimiento de agua potable a tres comunidades rurales mediante la construcción de pozos permanentes.

**Actividades:** Visualización y estudio de factibilidad del proyecto, prospección geofísica, reconocimiento hidrogeológico regional y detallado, perforación de sondeos de reconocimiento con el fin de determinar las características técnicas del pozo. Construcción de un pozo de gran diámetro en cada una de las tres comunidades y campaña de sensibilización sobre aspectos de saneamiento, también de higiene en el uso del agua y de higiene ambiental de la población, particularmente de las mujeres, atendiendo a su responsabilidad en el manejo doméstico del agua y en el cuidado de los niños.



Primera extracción de agua del recién construido pozo de Beo (Malí)



Visita a un pozo de Ealo (Malí)

## América Latina

### El Salvador

Caracterización de amenazas geológicas en la ladera suroccidental del volcán Chaparrastique. Cuenca de El Tránsito. Municipios: El Tránsito, San Jorge y San Rafael Oriente.

**Contraparte:** OIKOS Solidaridad.

**Presupuesto:** 36.000 €.

**Cofinanciadores:** DIPECHO III (APS - SI).

**Realización:** Agosto 2003 - abril 2004.

**Contexto:** Durante la ejecución del proyecto DIPECHO II en 2001, diversas ONG elaboraron la propuesta del DIPECHO III para dar continuidad a las actividades de gestión de riesgo en las laderas del volcán de San Miguel o Chaparrastique. Fruto de esta colaboración nace este proyecto en el que GM participó como asesor técnico para la caracterización de las amenazas geológicas.

**Objetivo:** Caracterizar las amenazas geológicas por inestabilidad de laderas, lahares e inundaciones, considerando también el peligro por erupciones volcánicas y por movimientos sísmicos. Definir los parámetros de funcionamiento para un sistema de alerta temprana. Capacitar y sensibilizar.

**Actividades:** Levantamiento de información de campo, cartografía, bases de datos sobre inestabilidades de ladera e inundaciones, talleres de sensibilización y capacitación para las comunidades, modelización de la cuenca para avenidas y lahares. Identificación e instalación del SAT.



Subida al volcán Chaparrastique o San Miguel

Lineamientos geoambientales para la ordenación territorial. Caracterización de amenazas y mapas de peligrosidad. Municipio de Santo Tomás.

**Contraparte:** SACDEL, Alcaldía Municipal de Santo Tomás.

**Presupuesto:** 14.000 €.

**Cofinanciadores:** Ayuntamiento de Barcelona.

**Realización:** Diciembre 2003 - Abril 2004.

**Contexto:** Santo Tomás es un municipio en rápido crecimiento, situado cerca del área metropolitana de San Salvador. Es un territorio abrupto, atravesado por quebradas y con una elevada propensión a los deslizamientos. Fue fuertemente afectado por los terremotos de 2001. La actuación de GM se enmarca en la realización del Plan de desarrollo municipal.

**Objetivo:** Facilitar el conocimiento en gestión de riesgo y brindar las herramientas técnicas a la alcaldía para la reducción de amenazas geológicas y a través de las cuales se deriven los lineamientos para el ordenamiento territorial y sus ordenanzas.

**Actividades:** Recogida de información, capacitación y formación del equipo técnico de la municipalidad, sensibilización de las comunidades en zonas de riesgo, creación de una Unidad de planificación capaz de gestionar la información generada y actualizarla a través de un SIG.



Destizamiento debajo de las casas de Santo Tomás

## El Salvador

Apoyo y fortalecimiento de la alcaldía de Santa Tecla para la implementación de una unidad de gestión de riesgos municipal (Dpto. La Libertad).

**Contraparte:** Alcaldía de Santa Tecla.

**Presupuesto:** 17.600 €.

**Cofinanciadores:** CCD-UPC.

**Realización:** Febrero-diciembre 2004.

**Contexto:** GM colabora con la alcaldía de Santa Tecla desde 2001, a raíz de los terremotos ocurridos ese mismo año. Primero trabajó en focalizar la afectación de los sismos, principalmente en aquellas áreas rurales. A partir de 2003, retomando las recomendaciones propuestas en los trabajos de emergencia surgió este proyecto.

**Objetivo:** Supervisar las obras de mitigación realizadas por el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Fortalecimiento de los técnicos municipales, de los líderes comunitarios para la implementación de un programa de gestión de riesgos a nivel municipal. Sensibilización de la población, especialmente la que habita en zonas de alto y medio riesgo.

**Actividades:** Supervisión de obras de mitigación, capacitación de comunidades sobre gestión del riesgo, zonificación territorial de usos de suelo para el ordenamiento territorial, preparación de la documentación técnica para el consejo municipal, apoyo en la preparación de ordenanzas municipales relacionadas con la gestión ambiental.



Talleres con las comunidades afectadas por los terremotos

Apoyo y fortalecimiento de la alcaldía de Santa Tecla para la caracterización de las amenazas en el sector norte del municipio, volcán de San Salvador.

**Contraparte:** Alcaldía de Santa Tecla.

**Presupuesto:** 13.500 €.

**Cofinanciadores:** Alcaldía de Santa Tecla, GM.

**Realización:** Octubre 2005 - marzo 2006.

**Contexto:** GM colabora con la Alcaldía de Santa Tecla desde 2001, a raíz de los terremotos de aquel año. A partir de 2003, retomando las recomendaciones propuestas en los trabajos de emergencia de 2001 se supervisaron las obras de mitigación realizadas por el MARN y el MOP y, posteriormente, se apoyó en la formación de la Unidad de Gestión de Riesgo.

**Objetivo:** Fortalecimiento de los técnicos de la municipalidad, de los líderes comunitarios para la implementación de la gestión de riesgo a nivel municipal. Sensibilización de la población.

**Actividades:** Supervisión de obras de mitigación, capacitación de las comunidades sobre gestión de riesgos, zonificación territorial de usos de suelo para el ordenamiento territorial, preparación de documentación técnica para el consejo municipal, apoyo en la preparación de ordenanzas municipales relacionadas con la gestión ambiental.



Talleres con las comunidades afectadas por los terremotos

## El Salvador

Caracterización del recurso hídrico de la cordillera del Bálsamo. Plan director de infraestructuras de saneamiento y de abastecimiento de agua potable en las comunidades rurales de Libertad-Sur.

**Contraparte:** Comunidades rurales de la Región de la cordillera de El Bálsamo Sur.

**Presupuesto:** 51.350 €

**Cofinanciadores:** Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona.

**Realización:** Noviembre 2005 - diciembre 2007

**Contexto:** Programa de desarrollo desde hace cuatro años del Plan Director de Infraestructuras de Saneamiento y Agua Potable y Saneamiento.

**Objetivo:** Estudiar el estado de las aguas subterráneas en la región de la cordillera del Bálsamo Sur. Establecer un diagnóstico regional de los recursos hídricos en la zona y potenciar y apoyar el desarrollo de estrategias hacia una mejor gestión del recurso hídrico.

**Actividades:** Realizar un estudio hidrogeológico e hidrogeoquímico por microcuencas, campañas de inventario, toma de niveles, aforos, diagnóstico del recurso hídrico en cada municipio; coordinaciones interinstitucionales; capacitaciones comunitarias; desarrollo de talleres formativos a técnicos de las alcaldías; apoyo al desarrollo de ordenanzas de protección del recurso hídrico; apoyo a la formación de unidades ambientales regionales.



Estudio de campo en la cordillera de El Bálsamo

Abastecimiento de agua potable subterránea a diferentes áreas del Dpto. de La Unión.

**Contraparte:** MARN, alcaldía de Pasaquina, alcaldía de Conchagua.

**Presupuesto:** 132.783 €.

**Cofinanciadores:** Fundación Nando Peretti.

**Realización:** Noviembre 2003-noviembre 2004.

**Contexto:** Este proyecto da continuidad a uno desarrollado anteriormente en Pasaquina (Dpto. de La Unión). El acceso al agua potable por parte de la población, especialmente la rural, es un grave problema principalmente en la parte oriental del país (menos precipitaciones y más deforestación). El acceso al agua se consigue principalmente a través de pozos superficiales y ríos, la mayor parte contaminados, por lo que las enfermedades de transmisión hídrica representan un grave problema de salud.

**Objetivo:** Abastecer de agua potable mediante la captación de aguas subterráneas a las diferentes comunidades del municipio de Conchagua con deficiencias.

**Actividades:** Estudio hidrogeológico para la ubicación de pozos, perforación de sondeos, acondicionamiento, análisis físico-químicos y bacteriológicos del agua, capacitación sobre el manejo del pozo, importancia de la cloración del agua en la prevención de enfermedades.



Aforo de un pozo. Piedras blancas

## El Salvador

**Abastecimiento público de agua mediante agua subterránea para las comunidades de La Brea, Caribal y San Ramón en el cantón La Bananera, municipalidad de Conchagua (Dpto. de La Unión).**

**Contraparte:** Municipalidad Conchagua y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Presupuesto:** 84.410€ €.

**Cofinanciadores:** Fundación Nando Peretti.

**Realización:** Junio-diciembre 2005.

**Contexto:** Este proyecto da continuidad a los dos proyectos anteriormente desarrollados en los municipios de Pasaquina y Conchagua (Dpto. de La Unión). Los pozos artesanales y manantiales de los que se abastece la población en la mayoría de casos no se encuentran en condiciones óptimas ni reciben un trato adecuado.

**Objetivo:** Abastecer mediante agua potable a las comunidades de La Brea, Caribal y San Ramón.

**Actividades:** Estudio hidrogeológico de la zona para determinar las alternativas de perforación y de abastecimiento, la perforación de sondeos de investigación y de pozo de explotación, análisis físico-químico y bacteriológico del agua, la instalación eléctrica, la construcción de caseta para pozo, los tanques de distribución, el diseño de la carpeta técnica del sistema de distribución, la capacitación de los beneficiarios con respecto al cuidado y manejo del agua potable.



Perforación de un pozo

**Fortalecimiento y caracterización hidrogeológica del nacimiento de agua para el abastecimiento de San Antonio del Monte (Dpto. de Sonsonate).**

**Contraparte:** ACASAM (Asociación Comunitaria para la gestión del Agua de San Antonio del Monte).

**Presupuesto:** 11.800 € (2004 ) y 18.900 € (2005).

**Cofinanciadores:** Ayuntamiento de Oviedo.

**Realización:** Septiembre-diciembre 2004.

**Contexto:** El sistema de abastecimiento de agua de San Antonio del Monte funciona desde 1932. Desde entonces ha estado creciendo hasta cubrir a más de diecisiete comunidades. En la actualidad se está procesando la legalización del sistema, para lo que se requiere de ciertos requisitos técnicos ya que presenta grandes problemas: desconocimiento de la red de distribución, pérdidas y fugas no controladas, desconocimiento de las características hidrogeológicas del nacimiento, etc.

**Objetivo:** Fortalecer a la junta de aguas de la entidad ACASAM para la gestión y legalización del sistema de abastecimiento de agua.

**Actividades:** Diagnóstico de la situación social del ACASAM, identificación de debilidades y fortalezas, inicio de gestión y asesoramiento legal para la legalización, inicio de contactos con el AMDA, identificación de comunidades y casas abastecidas por el sistema y levantamiento topográfico de la información.



Manantial de San Antonio del Monte

## El Salvador

Gestión integral del recurso hídrico de la cuenca del río Los Milagros.  
Municipalidad de San Antonio del Monte (Dpto. Sonsonate).

**Contraparte:** ACASAM (Asociación Comunitaria para la gestión del Agua de San Antonio del Monte).

**Presupuesto:** 25.000 €.

**Cofinanciadores:** Ayuntamiento de Oviedo y GM.

**Realización:** Diciembre 2005-abril 2006.

**Contexto:** Este proyecto da continuidad al proyecto ejecutado en San Antonio en 2004.

**Objetivo:** Conseguir garantizar la continuidad del abastecimiento a las comunidades a través de los estudios y obras de mejora en el manantial de Santa Lucía, del cual se abastecen, la búsqueda de fuentes complementarias y el fortalecimiento de las capacidades gestoras de las comunidades.

**Actividades:** Inventario de fuentes, aforo de las fuentes, analíticas de calidad de agua, diseño de las obras de mejora para la gestión y cuidado del manantial, diagnóstico de la problemática del agua por comunidades, talleres de sensibilización con las comunidades.



Presentación del proyecto a la comunidad

Fortalecimiento de gestión de los recursos naturales y los riesgos geológicos en el municipio de Jucuarán (Dpto. Usulután).

**Contraparte:** Medicus Mundi Andalucía, CODEI.

**Presupuesto:** 90.000 €.

**Cofinanciadores:** ACCD, Medicus Mundi Andalucía, GM.

**Realización:** Marzo 2005-octubre 2006.

**Contexto:** La actividad de GM en Jucuarán se inició en el marco de la colaboración con Medicus Mundi Andalucía dentro del proyecto de formación de las APS (Asistente Primaria en Salud) en 2003. A partir de esa colaboración se inició un proceso participativo de formación de las comunidades para la gestión de recursos naturales y de riesgos, proceso que se ha continuado durante este año.

**Objetivo:** Aportar los conocimientos necesarios y las herramientas técnicas para el desarrollo de planes de ordenamiento del territorio y de desarrollo local en función de las características de los recursos naturales y las amenazas geológicas presentes en el municipio.

**Actividades:** Coordinación interinstitucional, estudios geológicos, monitoreo de pozos, análisis de aguas, digitalización de mapas, talleres y capacitaciones.



Quebrada la Bocana

## El Salvador

### PROGRAMA IPGARAMSS:

**Integración participativa de la gestión ambiental y de los riesgos en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial del área metropolitana de San Salvador. (IPGARAMSS).**

**Contraparte:** Oficina de Planificación del AMSS, Consejo de Alcaldes del AMSS, las catorce municipalidades del área metropolitana de San Salvador.

**Presupuesto:** 86.000 €.

**Cofinanciadores:** Diputación de Barcelona, Entidad Metropolitana de Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona, AEI, FORGAES, GM.

**Realización:** Febrero 2005-diciembre 2005.

**Contexto:** De la colaboración entre diferentes alcaldías del área metropolitana y GM se visualizó la necesidad de dar respuesta a una serie de problemas comunes a las catorce municipalidades del AMSS relacionados con la gestión ambiental y de riesgos geológicos. La creciente demanda particular de estudios en los diferentes municipios del AMSS hizo replantearse una intervención en toda la región metropolitana.

**Objetivo:** El programa pretende mejorar aquellas capacidades locales que pueden dar respuesta a las necesidades existentes en cuanto a la gestión y ordenamiento del territorio.

**Actividades:** Estudios de diagnóstico territorial participativos, formación en herramientas técnicas para la gestión local y de riesgos, fortalecimiento del marco legal, sensibilización y talleres de trabajo-concertación entre técnicos de instituciones gubernamentales, de la OPAMSS, las alcaldías, las universidades y las organizaciones comunitarias, para el fortalecimiento institucional y para la participación ciudadana.



Presentación al COAMS



Deslizamiento de Santa Lucía

## El Salvador-Nicaragua

Fortalecimiento institucional en aguas subterráneas. Primera etapa de la realización de los mapas hidrogeológicos de El Salvador, Honduras y Nicaragua.

**Contraparte:** COSUDE.

**Presupuesto:** 15.507 €.

**Cofinanciadores:** ANDA (El Salvador) y INETER (Nicaragua).

**Realización:** Honduras: junio-diciembre 2004. El Salvador: junio 2004-diciembre 2005. Nicaragua: junio-diciembre de 2004.

**Contexto:** COSUDE está desarrollando en Nicaragua, El Salvador y Honduras, un programa con el que pretende sistematizar la información sobre las aguas subterráneas en cada uno de los tres países y realizar una cartografía hidrogeológica.

**Objetivo:** Se pretende apoyar a los procesos de elaboración y sistematización de información hidrogeológica en cada uno de los países, aportando un coordinador regional que pueda asesorar sobre los procesos y que vele por la uniformidad de resultados.

**Actividades:** Coordinación con instituciones nacionales, supervisión de resultados, evaluación de procesos, programación de actividades, representación en eventos relacionados con el agua.

Fortalecimiento institucional en aguas subterráneas (Programa FIAS, El Salvador). Mapeo hidrogeológico e hidrogeoquímico a escala 1:50.000 en el norte de los Dptos. de León y Chinandega (Nicaragua).

**Contraparte:** COSUDE.

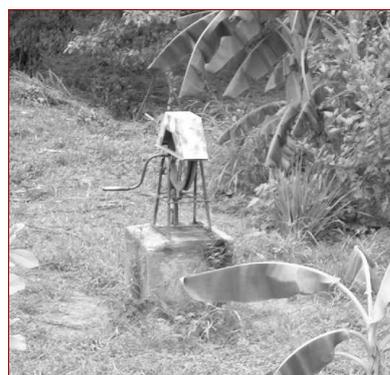
**Presupuesto:** 23.200 €.

**Cofinanciadores:** ANDA (El Salvador) y INETER (Nicaragua).

**Realización:** El Salvador: junio 2004-diciembre 2005. Nicaragua: enero-diciembre 2005.



Muestreo de agua



Bomba de mecate

## Honduras

**Abastecimiento de aguas a la comunidad rural de Guaymitas en el valle de Sula, El Progreso, Yoro.**

**Contraparte:** ASIDE.

**Presupuesto:** 30.000 €.

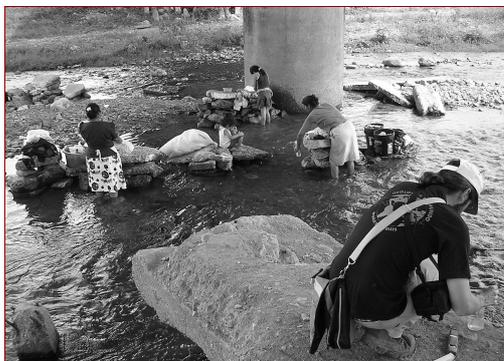
**Cofinanciadores:** Principado de Asturias.

**Realización:** 2004 (4 meses).

**Contexto:** Después del paso del huracán Mitch por Honduras, muchas de las comunidades quedaron totalmente destruidas y los sistemas de agua y saneamiento en muy precarias condiciones y con una elevada contaminación.

**Objetivo:** Abastecer de agua a la aldea La 39 y realización de estudios geológicos y geofísicos para la ubicación de un sondeo en Guaymitas.

**Actividades:** Recopilación de información, estudio geofísico, ensayos de bombeo en La 39 y La Miller, con los consiguientes análisis físico-químicos y bacteriológicos. Con todos los datos obtenidos, se logró abastecer de agua potable la aldea La 39 y se realizó una evaluación para próximas actuaciones que se llevarán a cabo durante 2005.



Recogida de datos sobre el terreno

**Abastecimiento público de agua potable para las colonias campesinas en situación de extrema pobreza del valle de Guaymitas, en El Progreso, Yoro.**

**Contraparte:** ASIDE.

**Presupuesto:** 45.000 €.

**Cofinanciadores:** “Axencia Asturiana de Cooperación al Desarrollu” (Principado de Asturias) y Fundación Nando Peretti.

**Realización:** Septiembre 2004-febrero 2005.

**Contexto:** Comunidades sin abastecimiento de agua ni recursos económicos para poder llevar a cabo las obras.

**Objetivo:** Preparar las infraestructuras necesarias para abastecer de agua a varias comunidades.

**Actividades:** Estudio hidrogeológico de la zona para determinar las alternativas de perforación y abastecimiento, sondeos de investigación y pozo de explotación, análisis físico-químico y bacteriológico del agua; instalación eléctrica, construcción de caseta para pozo, tanque de distribución, lavaderos, diseño del sistema de distribución, capacitación a los beneficiarios.



Bomba de mecate

## Honduras

Identificación, caracterización y dimensionamiento de los recursos hídricos y de los riesgos geológicos en la Cordillera Mico Quemado de El Progreso, Yoro.

**Contraparte:** ASIDE.

**Presupuesto:** 45.000 €.

**Cofinanciadores:** "Axencia Asturiana de Cooperación al Desarrollu" del Principado de Asturias y Fundación Nando Peretti.

**Realización:** Junio-diciembre 2005.

**Contexto:** Las comunidades de Gaymitas en las que se llevó a cabo la actuación tenían un grave problema con el abastecimiento de agua, y carecía de él la aldea La 39.

**Objetivo:** Poder dotar de agua potable a las comunidades de Guaymitas y a la aldea La 39.

**Actividades:** En Guaymitas se construyó un sondeo cuyo caudal se inyectó a la red de distribución. En la aldea La 39 se construyó un depósito, un lavadero público y una red de distribución domiciliar a base de cantareras o llaves.



Depósito de agua



Ensayo del bombeo de un pozo. Guaymitas, Honduras Norte.

Abastecimiento de agua utilizando agua subterránea para las comunidades de las zonas de Guaymitas (Honduras Norte) y Sartenejas (Honduras Sur).

**Contraparte:** ASIDE.

**Presupuesto:** 134.090 €.

**Cofinanciadores:** Fundación Nando Peretti y Principado de Asturias.

**Realización:** Mayo-diciembre 2005.

**Contexto:** El proyecto pretendía mejorar el abastecimiento de agua potable a la comunidad de Guaymitas y a la de la aldea La 39, en El Progreso, en el norte de Honduras. También poder mejorar el abastecimiento de agua potable de las comunidades de Matazano, El Zapotillo, Sartenejas, El Zamorano y extensión a La Suiza, en el valle de Jamastrán, en la zona sur de Honduras.

**Objetivo:** Complementar el actual sistema de abastecimiento de agua y también proporcionar nuevos sistemas de abastecimiento de recursos hídricos para aquellas comunidades que carecían de ellos.

**Actividades:** En Guaymitas se hizo un nuevo pozo de bombeo, se instaló una bomba adecuada, se modificó la instalación eléctrica. En La 39 se equipó el pozo existente con una bomba y se conectó a un nuevo depósito de agua con la ejecución de una red de distribución. Para la mejora del sistema de Matazano, El Zapotillo, Sartenejas y El Zamorano se hizo un estudio hidrogeológico, la rehabilitación de un pozo ya existente, la construcción de un tanque conectado al pozo y al sistema de agua, y la extensión de la red a La Suiza. Los beneficiarios han sido más de cuatro mil personas.

## Nicaragua

Bases y acciones para el ordenamiento territorial del municipio de Catarina, Masaya.

**Contraparte:** Alcaldía municipal de Catarina.

**Presupuesto:** 50.000 €.

**Cofinanciadores:** “Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament” (Generalitat de Catalunya).

**Realización:** Marzo 2004 - marzo 2005.

**Contexto:** Catarina es un pequeño municipio situado sobre el borde externo del cráter de la laguna de Apoyo. Sus principales actividades económicas son los viveros de flores, las artesanías y el turismo. La zona del cráter presenta una elevada susceptibilidad a los deslizamientos. La zona está sometida a la influencia de la actividad sísmica y volcánica (complejo Masaya y Bombacho).

**Objetivo:** Dotar a la alcaldía municipal de las herramientas básicas para desarrollar una política de ordenamiento territorial, con propuestas de acciones para la mitigación y prevención de los riesgos geológicos.

**Actividades:** Levantamiento de información sobre una base geológica, usos de suelo, la vulnerabilidad socioeconómica y estructural, la capacitación y formación de los técnicos municipales y la capacitación y sensibilización a las comunidades. Presentación de memoria, mapas y propuesta de zonificación del territorio.



Laguna de la Apoyo. Masaya

## Ecuador

Perforación de un sondeo para captación de aguas subterráneas con objeto de abastecer a siete comunidades rurales del municipio de Cotacachi (provincia de Imbabura).

**Contraparte:** Junta Regional de Aguas Potables.

**Presupuesto:** 83.977 €.

**Cofinanciadores:** Diputación Provincial de Zaragoza y Diputación Provincial de Huesca.

**Realización:** 2005.

**Contexto:** El abastecimiento de agua de las comunidades rurales procedía de un manantial que ha quedado reducido a un caudal de 1,5 l/s, por lo tanto solo se dispone de agua de boca sólo dos días por semana (dos horas cada día) en cada una de las comunidades. Ante esta situación el proyecto ha dispuesto de la instalación de una bomba y de su instalación eléctrica, con el fin de que el bombeo consiguiente pueda llevar agua desde el sondeo al depósito principal, desde el cual parten diferentes derivaciones a los tanques secundarios de cada una de las comunidades.

**Objetivo:** Aumentar la dotación de abastecimiento de agua de boca a siete comunidades rurales quechuas.

**Actividades:** Trabajos de visualización sobre el terreno en tres municipios: Riobamba, Langos-San Andrés y Pelileo, lo que da lugar a la realización de los respectivos proyectos de captación de aguas subterráneas. Asimismo, se logró la incorporación de siete técnicos ecuatorianos, habiéndose constituido una delegación de GM con base en Quito.



Sondeo de perforación para la captación de agua

## Sudeste asiático

GM en Sri Lanka después del tsunami del 26 de diciembre de 2004.

**Contraparte:** Ministerio de Desarrollo Urbano y Suministro de Aguas de Sri Lanka

**Presupuesto:** 6.000 €.

**Cofinanciadores:** ICOG y aportaciones privadas.

**Realización:** Abril 2005.

**Contexto:** El 26 de diciembre de 2004 Sri Lanka sufrió las consecuencias devastadoras de un tsunami que afectó principalmente a las zonas costeras del norte, este y sur del país en una franja aproximada de 0,5 a 2,5 Km. El tsunami causó más de 30.000 víctimas mortales, 15.680 heridos, 178.886 familias desplazadas, y dejó unas 96.541 viviendas completamente destruidas y 6.258 afectadas parcialmente. Servicios básicos como las telecomunicaciones, la electricidad, las infraestructuras y el abastecimiento de agua quedaron gravemente afectados.

**Objetivo:** Conocer la problemática planteada en el área de las playas afectadas por el tsunami, donde el abastecimiento de agua y su red de distribución sufrió daños, así como las viviendas. El Gobierno decidió desplazar la línea de playa 500 metros hacia el interior. Estos reasentamientos requerirán nuevas condiciones de abastecimientos de agua.

**Actividades:** Contribuir a la recuperación de las comunidades afectadas por el tsunami con el objeto de garantizar el abastecimiento de agua potable permanente y durable, tanto de las zonas afectadas como de los nuevos reasentamientos.

## Sri Lanka

Informe de consultoría en temas relacionados con la geotecnia y los riesgos geológicos como apoyo al proyecto de construcción de Cruz Roja Española.

**Contraparte:** Cruz Roja Española (CRE)

**Presupuesto:** 5.000 €.

**Cofinanciadores:** Cruz Roja Española.

**Realización:** Julio-agosto 2005.

**Contexto:** Colaboración entre GM y CRE en el proyecto de reconstrucción de viviendas que CRE está desarrollando en las áreas afectadas por el tsunami de 2004 para acoger a las familias desplazadas. Previamente a la construcción de los reasentamientos, se requiere un buen conocimiento de la naturaleza del subsuelo geológico, con vistas a asegurar la estabilidad de las cimentaciones de los edificios y la ausencia de riesgos geológicos. Por otra parte, se pretende también investigar la presencia de aguas subterráneas potencialmente utilizables para el abastecimiento.

**Objetivo:** Dotar a la alcaldía municipal de las herramientas básicas para desarrollar una política de ordenamiento territorial, con propuestas de acciones para la mitigación y prevención de los riesgos geológicos.

**Actividades:** levantamiento de información sobre una base geológica, usos de suelo, vulnerabilidad socioeconómica y estructural, capacitación, formación de técnicos municipales, capacitación y sensibilización de comunidades. Presentación de memoria, mapas y propuesta de zonificación del territorio.





Estado de la zona tras el tsunami del 26 de diciembre de 2004 en Sri Lanka



*“Las fuentes y manantiales, las cuencas o cañadas están en vías de extinción, hay cambios de clima y de suelo, inundaciones, sequías y desertización. Pero es la acción humana la más drástica: ejerce una deforestación delirante, ignora los conocimientos tradicionales sobre todo de las comunidades indígenas locales, retira el agua de los ríos de diferentes maneras, entre otras con obras de ingeniería, presas y desvíos.”*

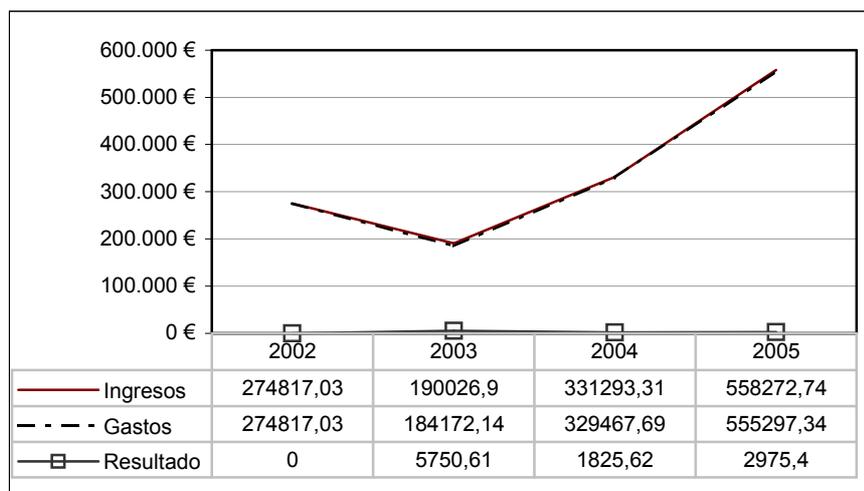
GM fue declarada Entidad de Utilidad Pública durante el año 2003, por ello la situación financiera de los años 2004 y 2005 ha sido correspondientemente auditada, según exigencia del Ministerio del Interior, por parte de un auditor externo. Esta auditoría ha permitido el establecimiento de unas normas de contabilidad.

**Cuenta de resultados:**

	2004	2005
<b>Ingresos</b>	<b>331.293,31</b>	<b>558.272,74</b>
Cuotas de socios y entidades	10.671,06	16.973,46
ICOG	8.481,55	18.803,79
Proyectos	308.352,99	513.453,61
Donaciones	976,70	8.438,30
Financieros y otros	2.811,01	603,58
<b>Gastos</b>	<b>329.467,69</b>	<b>555.297,34</b>
Personal	82.038,01	121.214,08
Funcionamiento Proyectos	211.511,71	400.642,46
G. Generales + Divulgación	13.892,63	14.563,20
Fijos Administración	12.721,68	13.245,30
Financieros y otros	7.727,31	5.632,30
Venta inm. Material	1.576,35	0,00
Impuesto sociedades		0,00
<b>Resultado</b>	<b>1.825,62</b>	<b>2.975,40</b>

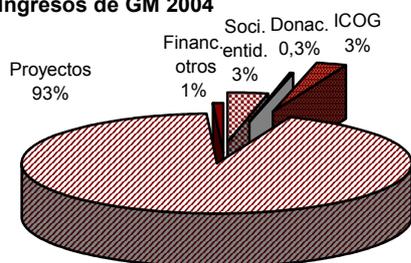
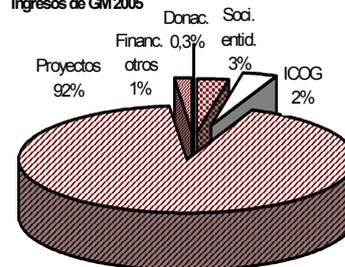
Los ingresos del año 2004 han sido de 331.293€ y del año 2005 de 558.272€.

En el año 2005 hemos obtenido un crecimiento del 68% respecto al 2004 y un 23% más de lo presupuestado.



**Balance 2004:**

Balance de situación	2003	2004	2005
<b>Activo</b>	<b>109.981,35</b>	<b>116.968,51</b>	<b>184.264,90</b>
Inmovilizado (Mov. Vehic.)	14.154,74	7.294,52	15507,71
Circulante (Tesorería)	95.826,61	109.673,99	168757,19
<b>Pasivo</b>	<b>109.981,35</b>	<b>116.968,51</b>	<b>184.264,90</b>
Fondo social	616,25	6.416,97	6.416,97
Perdidas y ganancias	5.800,72	1.825,62	4.801,02
Acreedores a corto plazo	103.564,38	108.725,92	173.046,91

**Distribución de ingresos:****Ingresos de GM 2004****Ingresos de GM 2005****Relación de los ingresos recibidos:**

- AGÈNCIA CATALANA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT (GENERALITAT DE CATALUNYA).
- AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL.
- ALCALDÍA DE NUEVA SAN SALVADOR.
- ALCALDÍA DE SANTA TECLA.
- ANDA (ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DE EL SALVADOR).
- AYUNTAMIENTO DE BARCELONA.
- AYUNTAMIENTO DE OVIEDO.
- AXENCIA ASTURIANA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO. PRINCIPADO DE ASTÚRIAS.
- COSUDE (AGENCIA DE COOPERACIÓN SUIZA).
- CRUZ ROJA ESPAÑOLA.
- DIPECHO III- SI- APS (COMUNIDAD EUROPEA).
- DIPUTACIÓN DE BARCELONA.
- DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA.
- DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ZARAGOZA.
- ENTITAT METROPOLITANA DE BARCELONA.
- FORGAES (FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL SALVADOR).
- FUNDACIÓN NANDO PERETTI.
- FUNDACIÓN POLARIS.
- GEÓLOGOS DEL MUNDO.
- ILUSTRE COLEGIO DE GEOLÓGOS.
- INETER (INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES).
- MANOS UNIDAS.
- MEDICUS MUNDI.
- SOCIOS DE GM.
- TICO SL.
- UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (CCD-UPC).
- UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE MADRID.

**Presupuesto 2006:**

<b>INGRESOS</b>		<b>682.268,00</b>	<b>100,00%</b>
Socios		17.077,00	2,50%
ICOG		22.980,00	3,37%
Entidades Colaboradoras		3.666,00	0,54%
Donaciones		10.312,00	1,51%
Proyectos		627.495,00	91,97%
Otros		738,00	0,11%
<b>GASTOS</b>		<b>682.268,00</b>	<b>100,00%</b>
Personal		253.833,76	37,20%
Gastos Fijos Sueldos		164.930,10	24,17%
Gastos Variables	Dietas	23.052,55	3,38%
	Manuten. Viaje	54.611,59	8,00%
	Seguros	5.479,84	0,80%
	Complementos	5.759,67	0,84%
	Otros	0,00	0,00%
Desarrollo Actividades		428.434,24	62,80%
Terrenos, Locales	Compra	0,00	0,00%
	Alquiler	3.940,10	0,58%
	Seguros	0,00	0,00%
Mantenimiento	Teléfono	9.070,29	1,33%
	Luz	168,76	0,02%
	Agua	0,00	0,00%
	Limpieza	1.400,01	0,21%
	Otros	5.648,32	0,83%
Transporte	Mantenimiento	5.843,96	0,86%
	Billetes	49.517,82	7,26%
	Alquiler	11.022,94	1,62%
	Compra	0,00	0,00%
	Amortización	7.066,22	1,04%
	Seguros	2.966,99	0,43%
	Otros	4.348,30	0,64%
Material y equipos	Compra	37.337,35	5,47%
	Alquiler	0,00	0,00%
	Amortización	299,36	0,04%
Subcontratas		244.704,19	35,87%
Colaboraciones		0,00	0,00%
Auditorias externas		30.329,74	4,45%
Otros		14.769,90	2,16%

Para el año 2006 se prevé un crecimiento del 22 %.

**Auditoría de cuentas 2004:**

**JOSE FERNÁNDEZ LOPEZ**  
Censor Jurado de Cuentas

ALONSO CANO, 66  
28003 MADRID

A la Asamblea General de Socios de "GEOLOGOS DEL MUNDO" (O.N.G.)

1.- He auditado las cuentas anuales de la Entidad "GEOLOGOS DEL MUNDO" (O.N.G.), que comprenden el balance de situación al 31 de diciembre de 2004, la cuenta de pérdidas y ganancias y la memoria correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, cuya formulación es responsabilidad del Organismo de Gobierno de la O.N.G. Mi responsabilidad es expresar una opinión sobre las citadas cuentas anuales en su conjunto, basada en el trabajo realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas, que incluyen el examen, mediante la realización de pruebas selectivas, de la evidencia justificativa de las cuentas anuales y la evaluación de su presentación, de los principios contables aplicados y de las estimaciones realizadas.

2.- El Organismo de Gobierno de la ONG presenta las partidas del balance de situación y de la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio 2004 y las correspondientes al ejercicio anterior. Las cuentas del ejercicio 2003 han sido auditadas por mí, con opinión favorable.

3.- En mi opinión, las cuentas anuales del ejercicio 2004 adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la Entidad "GEOLOGOS DEL MUNDO" (O.N.G.), al 31 de diciembre de 2004 y de los resultados de sus operaciones y contiene la información necesaria y suficiente para su interpretación y comprensión adecuada, de conformidad con principios y normas contables generalmente aceptados.

En Madrid, 11 de marzo de 2005

INSTITUTO DE  
CENSORES JURADOS  
DE CUENTAS DE ESPAÑA

Miembro ejerciente

JOSE FERNANDEZ LOPEZ

Año 2005 N° A1-002692  
COPIA GRATUITA

.....  
Este informe está sujeto a la tasa  
aplicable establecida en la  
Ley 44/2002 de 22 de noviembre.  
.....

Fdo. JOSÉ FERNÁNDEZ LÓPEZ

JOSÉ FERNÁNDEZ LÓPEZ/NIF.:33757071-V CENSOR JURADO DE CUENTAS, INSCRITO EN  
EL REGISTRO OFICIAL DE AUDITORES DE CUENTAS (R.O.A.C.), N° 2897/ MIEMBRO  
NUMERARIO DEL INSTITUTO DE AUDITORES-CENSORES DE CUENTAS DE ESPAÑA

**Auditoría de cuentas 2005:**

JOSE FERNÁNDEZ LOPEZ  
Auditor Censor Jurado de Cuentas

ALONSO CANO, 66  
28003 MADRID

A la Asamblea General de Socios de "GEOLOGOS DEL MUNDO" (O.N.G.):

He auditado las cuentas anuales de "GEOLOGOS DEL MUNDO" (O.N.G.), que comprenden el balance de situación a 31 de diciembre de 2005, la cuenta de pérdidas y ganancias abreviada y la memoria abreviada correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, cuya formulación es responsabilidad del Órgano de Gobierno de la O.N.G. Mi responsabilidad es expresar una opinión sobre las citadas cuentas anuales en su conjunto, basada en el trabajo realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas, que requieren el examen, mediante la realización de pruebas selectivas, de la evidencia justificativa de las cuentas anuales y la evaluación de su presentación, de los principios contables aplicados y de las estimaciones realizadas.

El Órgano de Gobierno de la Entidad presenta, a efectos comparativos, con cada una de las partidas del balance de situación abreviado y de la cuenta de pérdidas y ganancias abreviada, además de las cifras del ejercicio 2005, las correspondientes al ejercicio anterior, que han sido auditadas por mí, con opinión favorable.

En mi opinión, las cuentas anuales abreviadas del ejercicio 2005 adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la entidad "GEOLOGOS DEL MUNDO" al 31 de diciembre de 2005 y de los resultados de sus operaciones durante el ejercicio anual terminado en dicha fecha y contienen la información necesaria y suficiente para su interpretación y comprensión adecuadas, de conformidad con principios y normas contables generalmente aceptados.



Miembro ejerciente:  
JOSE FERNÁNDEZ LOPEZ  
Año 2005. Nº A1-002138  
COPIA GRATUITA

Este documento se ha  
elaborado en virtud de la  
Ley 44/2002 de 22 de noviembre.



Fdo. D. José Fernández López  
Auditor de Cuentas

Madrid, 22 de marzo de 2006.

**JOSÉ FERNÁNDEZ LÓPEZ**/NIF: 33757071-V AUDITOR-CENSOR JURADO DE CUENTAS, INSCRITO EN EL REGISTRO OFICIAL DE AUDITORES DE CUENTAS (R.O.A.C.), Nº 2897/ MIEMBRO NUMERARIO DEL INSTITUTO DE AUDITORES-CENSORES DE CUENTAS DE ESPAÑA



*“El conocimiento del medio natural y de sus riesgos asociados, por parte de la población, ayuda a disminuir su vulnerabilidad y por tanto a prevenir y reducir los efectos de los desastres de origen natural.”*

## ACERCA DE...

## Nuevas formas de trabajo para la cooperación al desarrollo

Durante el bienio 2004- 2005 el modelo de trabajo de GM se ha diversificado, a consecuencia de la evolución de la propia entidad y de la modalidad de nuevos proyectos y retos que se han ido planteando y sumando a la dinámica llevada a término hasta ahora. En este sentido se han desarrollado tres iniciativas de trabajo distintas:

### Atención a la emergencia en Sri Lanka

Ante una catástrofe como el tsunami del sudeste asiático, ocurrido el 26 de diciembre de 2004, GM intentó actuar rápidamente para conocer el alcance de los daños y reconocer las zonas afectadas en la isla de Sri Lanka.

Por sus características GM no es una ONG que actúe en emergencias, pero en este caso se planteó que era necesario desplazar a la zona técnicos para valorar, con exactitud, como se podía ayudar.

Durante un mes, GM destacó a dos técnicos a Sri Lanka, con la tarea de visualizar y coordinar las posibles acciones a realizar.

Finalmente, GM va a llevar a cabo, conjuntamente con el Gobierno de Sri Lanka y Cruz Roja, un proyecto de caracterización del medio hidrogeológico en diversas zonas que permita el abastecimiento de agua potable para la población, puesto que una de las consecuencias del tsunami fue la pérdida de acceso a las aguas potables por la destrucción los pozos o bien por su contaminación y salinización.

### Coordinación transversal en materia de hidrogeología entre Honduras, Nicaragua y El Salvador

La necesidad del desarrollo de estudios de base sobre la hidrogeología de la región centroamericana para llevar a cabo, posteriormente, las medidas más adecuadas para el abastecimiento de agua a la población hizo plantear a la Agencia de Cooperación Suiza (COSUDE), la necesidad de realizar un gran plan de caracterización hidrogeológica de Honduras, El Salvador y Nicaragua.

Para ello, COSUDE solicitó el apoyo de GM para que se encargara de la coordinación de los programas y estudios en estos tres países.

Actualmente GM lleva a cabo los distintos trabajos de caracterización hidrogeológica y la coordinación de instituciones de manera transversal entre los tres países, lo que permite optimizar recursos y obtener mejores resultados.

### Gestión del riesgo en Catarina (Nicaragua)

El proyecto llevado a cabo en la localidad nicaragüense de Catarina, tiene la particularidad de ser conducido íntegramente por personal local y coordinado por la delegación de GM en Centroamérica.

Hasta el momento había sido complicado desarrollar los proyectos con personal únicamente local, debido a la necesidad implícita de contar con técnicos geólogos, puesto que en las zonas de trabajo donde se desarrollan los proyectos se caracterizan por la falta de profesionales en el campo de la geología.

Un ejemplo de esta necesidad se encuentra en El Salvador, donde no existe la formación en ciencias geológicas y por tanto, ha muy pocos geólogos nacionales.

En Catarina se pudo trabajar con geólogos locales lo que representa una apoyo directo a la zona. El resultado final ha sido óptimo.



*“El tsunami que azotó las costas del sudeste asiático es una de las catástrofes naturales más grandes ocurridas en nuestro tiempo. La magnitud del fenómeno lo sitúa dentro de los cinco eventos más grandes registrados en el mundo desde que existen métodos confiables de medición.”*

Son muchas las reflexiones que unos y otros nos hacemos ante el tema de la cooperación y la ayuda al desarrollo. Aquí plasmamos algunas de las respuestas a cuestiones que hemos planteado a algunos de los coordinadores que trabajan actualmente en GM.

**¿Qué papel crees que debe tener la administración pública entorno al financiamiento de proyectos de cooperación al desarrollo?**

Luís Dichtl (delegado de GM-Madrid). Responde:

El por qué de los proyectos para el desarrollo:

Una buena parte de las personas de los países desarrollados siente la experiencia diaria de vivir en una aldea global. Una experiencia que tiene que ver con lo comercial, laboral, lo económico, lo informativo, el ocio, etcétera, pero cuyos beneficios y costes están desigualmente repartidos. Muchos países en desarrollo todavía no están preparados para abordar los efectos perversos de la mundialización.

La mundialización podrá convertirse en una fuerza positiva sólo si se despliegan esfuerzos conjuntos entre las sociedades desarrolladas y las más necesitadas del planeta para crear un futuro común.

El qué y el cuánto de la ayuda al desarrollo:

Con ocasión del cambio de milenio en el año 2000 se

entre los 191 países miembros de las Naciones Unidas, entre ellos España, para con sus socios más pobres y necesitados, con el fin de alcanzar en el año 2015 unos objetivos sociales y económicos mínimos para todos los pueblos:

*Objetivo 1:* Erradicar la pobreza extrema y el hambre.

*Objetivo 2:* Lograr la enseñanza primaria universal.

*Objetivo 3:* Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.

*Objetivo 4:* Reducir la mortalidad infantil.

*Objetivo 5:* Mejorar la salud materna.

*Objetivo 6:* Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.

*Objetivo 7:* Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

*Objetivo 8:* Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Estos objetivos constituyen hoy por hoy el compromiso de solidaridad y la guía de la cooperación para el desarrollo de cada uno de los países donantes, para lo que acordaron un soporte financiero del 0,7% de su Producto Interior Bruto anual.

***Una buena parte de las personas de los países desarrollados siente la experiencia diaria de vivir en una aldea global.***

El cómo de la ayuda al desarrollo:

Un mayor compromiso de la administración pública con los pobres y con los países más pobres exige el aumentar los fondos disponibles hasta el nivel de 0,7% acordado por la Comunidad Internacional de

prioridades de la ayuda al desarrollo hacia los países más necesitados (países menos avanzados y África) y desde un punto de vista temático hacia los servicios sociales más vitales (la educación, la salud, el agua y el saneamiento), el actuar de forma concertada con el resto de los países donantes y en vías de desarrollo, el movilizar y asociar las capacidades nacionales (el sector privado, la sociedad civil y el conjunto de los ciudadanos) al esfuerzo de solidaridad.

Frente a los fracasos de la lucha contra la pobreza en el pasado, introducir estrategias de desarrollo que contribuyan a aumentar la eficacia de la ayuda: entre otras, estimular la buena gobernanza y el respeto a los derechos humanos en los países receptores, también a la corresponsabilidad para un desarrollo efectivo entre países receptores y donantes, contribuir al desarrollo equitativo y sostenible, apoyar los esfuerzos y las capacidades a nivel local, un

mayor esfuerzo en asegurar la durabilidad de las acciones iniciadas por los proyectos, la profundización y también la extensión del comercio justo.

***Muchos países en desarrollo todavía no están preparados para abordar los efectos perversos de la mundialización.***

**¿Dónde consideras que se debe situar el límite entre el trabajo técnico de forma profesional y trabajo técnico como ayuda a la cooperación para el desarrollo?**

Roger Mata (delegado de GM-Cataluña y vicepresidente de GM). Responde:

Es comprensible pensar que por el tipo de actividades de una ONG técnica como GM puede producirse una intrusión o solapamiento con las actividades que puede desarrollar una empresa privada o un profesional libre. A menudo GM ejecuta proyectos con componentes tales como estudios geotécnicos, construcción de pozos, etcétera, que en los países desarrollados son o deben ser competencia de profesionales o empresas que deben ser remuneradas por ello.

En mi opinión el límite entre cooperación y trabajo técnico privado debe situarse en el contexto de tres condicionantes: el primero, el país o zona donde se ejecutan

los proyectos, el segundo, el marco socioeconómico y político de la zona de ejecución del proyecto y el tercero, la presencia o no de geólogos o técnicos capacitados para desarrollar correctamente los proyectos.

Respecto al primer punto no todas las zonas del planeta presentan las mismas características geológicas, es evidente que algunas zonas son más susceptibles a sufrir daños por efecto de los procesos geológicos debido a dos factores: la geología y la vulnerabilidad de la población, es por ello que en estas zonas, tales como Centroamérica por poner un ejemplo, es necesario ejecutar proyectos de

acceso a recursos básicos como el agua que ayuden al desarrollo.

Por lo que se refiere al segundo condicionante, el marco socioeconómico y político, hay muchos países en los cuales no hay una voluntad política ni un contexto social adecuado para hacer frente a las grandes problemáticas mundiales asociadas a la geología como son los riesgos y la falta de agua. A menudo las comunidades, especialmente las rurales, de los países en vías de desarrollo tienen una percepción nula sobre los peligros asociados a los procesos

toman ningún tipo de medida para hacerles frente, por otro lado, la poca voluntad política o bien la falta de recursos económicos hacen del todo inviable el desarrollo de acciones en el campo de la geología que garanticen el desarrollo de la zona. No debemos olvidar que el 70 por 100 de los daños y pérdidas de vidas humanas por efecto de desastres de origen natural se dan en los países en vías de desarrollo o que mil quinientos millones de personas no tienen acceso a agua potable, y esto se debe en gran medida a los aspectos que se acaban de mencionar, es por ello que en estas condiciones es indispensable llevar a cabo acciones de cooperación al desarrollo.

***El 70 % de los daños y pérdidas de vidas humanas por efecto de desastres de origen natural se dan en los países en vías de desarrollo.***

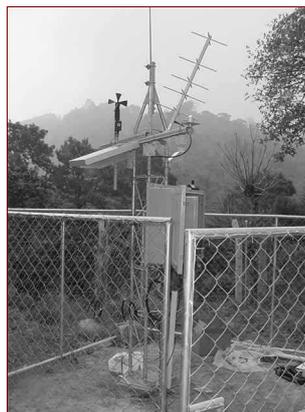
Finalmente, en muchos países en vías de desarrollo no se encuentran los profesionales para llevar a cabo proyectos de geología, por poner un ejemplo: en El Salvador no existe la carrera universitaria de Geología y el

insuficiente, ante esta situación no es posible esperar que empresas o profesionales puedan desarrollar estudios o proyectos técnicos por lo que es necesaria la ayuda externa a través de la cooperación.

La cooperación técnica en geología para favorecer el desarrollo debe existir siempre y cuando en los países en vías de desarrollo no se encuentren los recursos económicos, las condiciones sociales y políticas sean inadecuadas o débiles, y las condiciones geológicas del país requieran un gran esfuerzo en acciones de prevención y mitigación de los riesgos. En definitiva, GM ha desarrollado durante el 2004 proyectos técnicos en El Salvador, Honduras y Malí con personal expatriado porque en estos países no hay suficientes profesionales y no se dan las condiciones sociopolíticas para que los proyectos sean ejecutados directamente por el país en cuestión.

GM ejecuta proyectos en Nicaragua con técnicos locales porque en este país sí se encuentran los profesionales adecuados, aunque no las condiciones sociopolíticas.

GM nunca ejecutaría un proyecto o consultoría que pudiera ser un agravio o competencia desleal con una empresa o profesional libre.



**¿Cuál crees que es el modelo más efectivo para asegurar el éxito de una cooperación técnica como la de GM en países en vías de desarrollo?**

Juli Rubio (coordinador general de proyectos de GM-Cataluña). Responde:

El modelo de efectividad de la “cooperación técnica” no puede ser muy diferente del empleado en la cooperación estándar. Debe, por tanto, regirse por controles de eficacia y eficiencia. Así, estaremos valorando la cantidad de recursos necesarios para conseguir el resultado deseado y la dimensión del resultado que se ha conseguido realmente. Pero además debe garantizar la continuidad de los resultados en el tiempo.

En la cooperación al desarrollo una de las principales premisas es reducir la dependencia de agentes externos, y en el caso de la cooperación técnica esto implica reducir la dependencia tecnológica, no sólo en el *hardware*, sino también en el *software*.

Esto significa que se deben realizar cursos, talleres, seminarios en los que se procure un rápido, claro y efectivo traspaso de la información tanto metodológica y teórica como práctica. Estos eventos estarán dirigidos a profesionales y estudiantes y además, deben servir para la creación de espacios de concertación e intercambio entre las instituciones implicadas (ministerios, universidades, organismos gubernamentales, ONG's,

Como en todos los procesos de cooperación, en la parte técnica también es muy importante establecer procedimientos de concensuación participativos e integradores, en los que puedan participar los diferentes actores involucrados, desde los gobiernos locales hasta las organizaciones de base, pasando por las universidades y el sector privado presente en las zonas de intervención.

Cualquier proyecto, pero sobre todo los de cooperación técnica, debe estar correcta y adecuadamente contextualizado en el entorno en que se realizará. Para ello es necesario identificar las necesidades de la población, las carencias de los sectores afectados pero también la realidad sociopolítica, económica y ambiental en la que se quiere intervenir, más allá de las cifras oficiales. Para ello es conveniente contar con el apoyo y participación de los beneficiarios durante la visualización, la formulación, la ejecución y la evaluación del proyecto.

Esto añadirá a los problemas técnicos del proyecto, la necesidad de crear las capacidades locales, técnicas y materiales, para la continuidad de los procesos iniciados por él una vez éste

***El modelo de cooperación técnica debe procurar realizarse en consenso con los beneficiarios, de manera participativa e integradora.***

Estas capacidades deberán ser asimiladas por las instancias u organismos locales adecuados, por lo tanto, y para que esto pueda suceder con continuidad, estas instancias u organismos deben participar también en el proyecto desde el inicio, absorbiendo parte de los resultados en sus estrategias.

En resumen, podemos decir que el modelo de cooperación técnica debe procurar realizarse en consenso con los beneficiarios, de manera participativa e integradora (de las diferencias y los marginados) transparente en sus procesos y abierto a la sociedad en la que se ejecuta.

**¿Cómo crees que asume la población local los programas de gestión de riesgos?**

Carolina Torrecilla (delegada de GM en Centroamérica). Responde:

GM realiza una cooperación técnica, el grado de participación de la población local en los programas de gestión de riesgos viene definido por dos factores principalmente: el tipo de población local con la que trabaja y el tiempo destinado a estos programas.

Una primera premisa que cabe resaltar es tener presente que la gestión de riesgos implica no sólo actuaciones durante las emergencias sino también actuaciones de prevención. La gestión de riesgos no se centra únicamente en el conocimiento del terreno y los procesos naturales que se dan en él, sino que su mayor relevancia está en el comportamiento de la población con respecto a la gestión de los recursos naturales, entre ellos el territorio y su situación socioeconómica; aspectos conocidos como vulnerabilidad.

Una de las mayores dificultades es sensibilizar a la sociedad hacia la visión (idea, noción) de la gestión de los riesgos como un proceso que implica una prevención y también una actuación multidisciplinaria con implicaciones de tipo socioeconómico y político, por tanto es un proceso con resultados no sólo a corto plazo y que requiere de una participación de toda la sociedad.

La estrategia de los programas de gestión de riesgos de GM se definen a partir de las necesidades de la población. Entre nuestras actuaciones podemos diferenciar la gestión local del riesgo (GLR) con instituciones de tipo gubernamental, como son los gobiernos locales, las instituciones técnicas regionales y las nacionales o la cooperación técnica directamente con las organizaciones de base o con las comunidades.

***La gestión de riesgos no se centra únicamente en el conocimiento del terreno y los procesos naturales que se dan en él, sino que su mayor relevancia está en el comportamiento de la población con respecto a la gestión de los recursos naturales, entre ellos el territorio, y su situación socioeconómica; aspectos conocidos como vulnerabilidad.***

En el caso de las instituciones de tipo gubernamental, hemos tenido más experiencias con gobiernos municipales, actores que asumen la GLR de una manera más eficiente y eficaz. Esto se debe a varios factores:

- Son las instituciones gubernamentales más cercanas a la población, es decir, a los afectados más directos de los daños.
- Tienen la competencia y necesidad de llevar a cabo una gestión de riesgos en sus municipios que les facilita el ordenamiento territorial derivando en una mejora las condiciones de vida de su población.
- Se trabaja directamente con técnicos de diferentes departamentos afines a la gestión de riesgos de las alcaldías, por tanto, la elaboración conjunta de las herramientas de gestión de riesgos que se crean, asegura la reducción de la dependencia tecnológica.
- Se trabaja con consejos municipales fortaleciendo a los tomadores de decisiones.

La eficiencia y eficacia de este tipo de colaboraciones reside en la voluntad política y capacidades de estas instituciones. En muchas ocasiones tienen clara la necesidad de implementar la GLR, más si las pérdidas y daños han sido más visibles y directos; sin embargo, se relantiza el proceso de implementación de la GLR por el desconocimiento de los procedimientos y mecanismos, carencia de los recursos y/o las presiones de interés económico.

Las organizaciones de base o las comunidades asumen más lentamente los programas de gestión de riesgos debido a que éstas tienen una menor capacidad (tiempo / recursos / formación) y asumen, además de su papel como población que convive con el riesgo, competencias de sus gobiernos municipales. Sin embargo, aun asumiendo de manera más lenta el proceso, se asimila la GLR (prevención, preparación, respuesta, rehabilitación) desde las poblaciones directamente afectadas.

La implementación de la GLR a nivel comunitario está condicionada por factores principalmente socioeconómicos y de organización de base. En muchos casos, estos dos condicionantes, principalmente el socioeconómico hacen que ciertas comunidades, las más vulnerables, no puedan involucrarse debido a que deben invertir todos sus esfuerzos en abastecer sus necesidades básicas, lo que limita su capacidad de participación.

Por tanto, la GLR debe concebirse como un proceso e ir acompañada de componentes de organización social y de desarrollo local sostenible de manera que se aumenten las capacidades de gestión, o lo que es lo mismo disminuya la vulnerabilidad.

***La implementación de la GLR a nivel comunitario está condicionada por factores principalmente socioeconómicos y de organización de base.***

