

11

Divulgación -

Llevando las ciencias de la Tierra a todo mundo

Ciencias de la Tierra para la sociedad



www.esfs.org
www.planetatierra.org

Prospecto de un tema clave del Año Internacional del Planeta Tierra

¿Para qué es este folleto?

Este folleto es un prospecto de uno de los temas científicos fundamentales del Año Internacional del Planeta Tierra.

Aquí se describe, en términos accesibles, el por qué se ha sido escogido este tema en particular - el por qué la investigación que este Año espera apoyar bajo este tema, es de vital importancia para nuestra comprensión sobre el Sistema Tierra y la sociedad en su conjunto.

Este prospecto ha sido escrito por un panel de expertos mundiales reunidos por el comité del Programa de Ciencias del Año Internacional del Planeta Tierra.

Para saber más...

Para encontrar más acerca de otros temas de investigación, por favor consulta www.esfs.org ó bien www.planetatierra.org (sitios donde se podrán encontrar otras publicaciones en inglés y español respectivamente)

Qué hacer después...

Si eres un científico que deseas registrar tu interés inicial con la posibilidad de efectuar una propuesta de investigación bajo este tema, por favor ingresa al sitio: www.esfs.org y descarga el formato apropiado para la Expresión de interés (Ciencia) y sigue las instrucciones para el envío de este formato al Año Internacional. (Si no puedes encontrar un formato en este sitio, significa que todavía no estamos listos para recibir Expresiones de Interés - por favor continúa visitando el sitio)

El más grande espectáculo en la Tierra

El Programa de Divulgación del Año Internacional trabajará conjuntamente con el Programa de Ciencia y tendrán iguales recursos para sostener sus actividades dentro de sus campos. Sin embargo el Año Internacional se interesa en los tópicos científicos tanto como en los de crear conciencia. Sin duda, si se cuenta con éxito, consistirá en una de las más grandes iniciativas internacionales de promoción jamás lanzada para ningún tópico científico.

El Programa Científico financiará los proyectos de investigación sugeridos por los investigadores dentro de nueve grandes temas, cada uno descrito en un folleto como el presente y todos ellos disponibles en www.esfs.org. Los programas de vinculación financiados por el Año Internacional tendrán las mismas características esenciales que se aplican a los programas de investigación. Las cuáles están señaladas abajo. Es imperativo que tu hagas todos los esfuerzos para explicar como tu proyecto de divulgación cumple con estas características esenciales.

Para que tu iniciativa de investigación pueda ser elegible para el financiamiento, deberá:

- enfatizar la clara relevancia e **impacto de las ciencias de la Tierra en los asuntos humanos**
- tener una perspectiva geocientífica
- enfatizar los principios de **sustentabilidad**
- acentuar los aspectos holísticos de las ciencias de la Sistema Tierra
- ser de **relevancia global**, sin importar que tan local sea su aplicación
- demostrar el **potencial de los países en desarrollo** y otros cuya participación se requiera, en beneficio de las aplicaciones del conocimiento de las Ciencias de la Tierra
- basarse en las interrogantes fundamentales de los **nueve temas científicos principales** del Año Internacional
- estar organizada en forma que sea como **construir sobre fondos existentes**, de forma que los fondos del Año Internacional (cuando sea posible) suplementen financiamientos ya existentes o se conjunten con otros proyectos que ya cuenten con financiamiento
- estar diseñados para hacer uso de la más moderna tecnología, cuando sea lo apropiado (*vg.* ser entregados electrónicamente)
- que su realización sea substancialmente **alcanzable dentro de tres años**
- capaces de producir **entregas claras** de resultados o actividades
- **propuestos sin incluir costos por salarios***

** Instrucciones detalladas de lo que constituyen "costos de salarios" serán incluidas en las instrucciones a los solicitantes. Sin embargo, en forma general, el Año no pagará porcentajes de costos de salarios de personas empleadas en los proyectos patrocinados por el Año ni para contratar nuevos empleados bajo estos proyectos. Honorarios a contratistas especializados, tales como escritores especializados en Ciencia, diseñadores o artistas, por ejemplo si está permitido*



Programa Científico

Un panel de 20 eminentes geocientíficos de todas partes del mundo coincidieron en una lista de 9 amplios temas científicos -

Agua del subsuelo, Riesgos Tierra & Salud, Clima, Recursos, Mega-ciudades Interior Profundo de la Tierra, Océano y Suelos.

El siguiente paso es identificar los tópicos científicos sustantivos con entregas claras dentro de cada tema amplio. Un equipo para elaboración de textos clave ha sido ahora establecido para cada tarea de trabajo con un plan de acción. Cada equipo producirá un texto que será publicado como un tema prospecto como éste.

Una serie de grupos de implementación serán entonces creados para establecer el trabajo bajo nueve programas en movimiento. Se hará cada esfuerzo para involucrar especialistas de países con particular interés en (y necesidad para) estos programas.

Para mayor información -
www.esfs.org

Las características esenciales, pueden sin embargo ser interpretadas con cierta libertad, como adaptaciones de las diversas iniciativas que esperamos financiar. Por ejemplo el concepto de “entregas claras” podría variar ampliamente dependiendo del tipo de actividad que esté siendo financiada. Esto podría ser un claro y único trabajo realizado, tal como una pieza de material educacional que contribuye al legado educacional del Año. Una conferencia de alguno de los temas del Año, por ejemplo, podría aplicar como sostenimiento ya que permite la asistencia de delegados de los países en desarrollo, su asistencia constituiría una “entrega clara” de actividades.

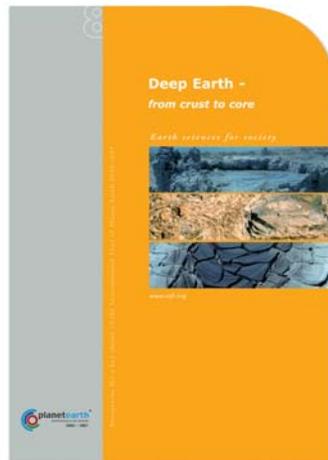
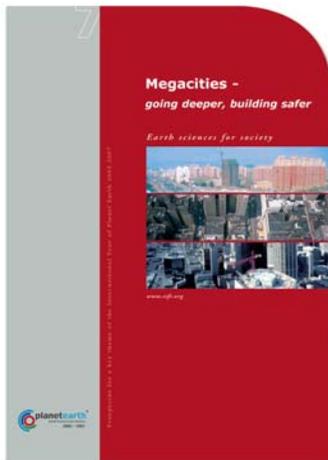
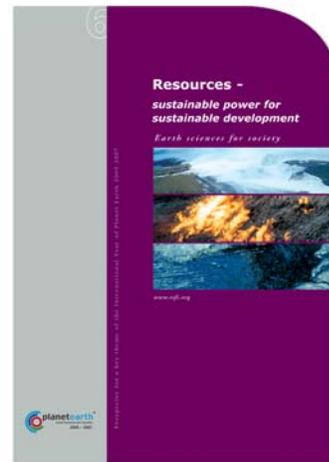
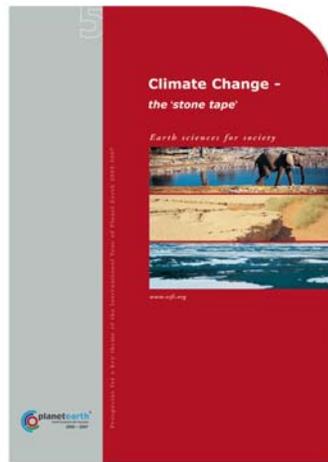
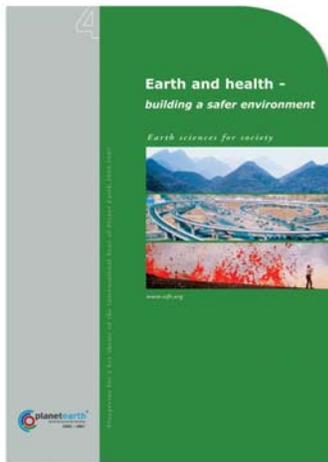
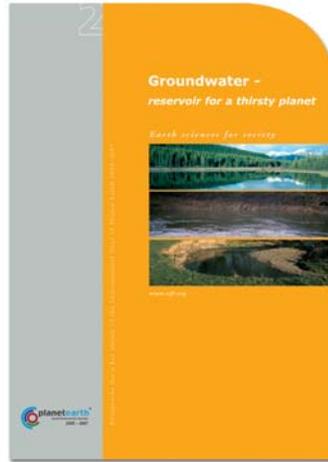
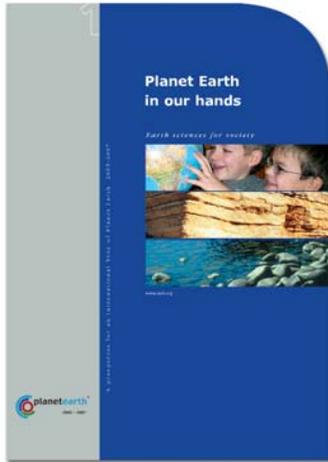
Los temas principales – manteniendo la congruencia

El Año Internacional tiene nueve temas científicos principales bajo los cuales se designan los presupuestos de investigación

- **Agua subterránea** - hacia un uso sustentable
- **Riesgos** - minimizando riesgos, maximizando prevención
- **Tierra y Salud** - construyendo un ambiente más seguro
- **Clima** - la "piedra de registro"
- **Recursos** - energía sustentable para desarrollo sustentable
- **Mega-ciudades** - camino a las profundidades, construyendo más seguro
- **Tierra Profunda** - de la corteza al núcleo
- **Océano** - abismo del tiempo
- **Suelo** - la delgada línea parda

En consideración a los fondos para el financiamiento bajo el Programa de Divulgación del Año Internacional, nosotros generalmente buscaremos congruencia clara entre cualquier propuesta de divulgación y uno o más temas científicos. Al momento de escribir otro tema, Tierra y Vida está siendo activamente considerado.

El Año Internacional es
Tanto sobre conciencia pública
como sobre ciencia



● Se espera que el modo de desembolso de gastos del presupuesto del Programa de Divulgación sea reactivo predominantemente ●

¿Quién esta detrás del Año Internacional?

La propuesta del Año Internacional del Planeta Tierra, iniciada por la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS, de sus siglas en inglés), fue inmediatamente aprobada por la División de Ciencias de la Tierra de la UNESCO y posteriormente por el Programa Internacional de Geociencias (IGCP, de sus siglas en inglés), propuesto conjuntamente por la UNESCO-IUGS

La meta final del Año Internacional es demostrar el gran potencial de las Ciencias de la Tierra para tender los cimientos de una sociedad más sana y más rica, como explica el subtítulo del año: Ciencias de la Tierra para la sociedad.

¿Lo de arriba abajo o lo de abajo arriba?

La única forma exitosa para trabajar una iniciativa tan amplia como el Año Internacional, es ser sensible a las demandas de sus bases fundamentales. Los temas de ciencia que fueron propuestos sirven para actuar como un mecanismo de filtro para dirigir las propuestas a las áreas mayores que se piensa son potencialmente fructíferas científicamente y de una particular importancia social. Sin embargo, lo que los científicos proponen les corresponde a ellos.

Divulgación – un proceso de subasta

De la misma forma como el Programa Científico no debería prescribir a los científicos la manera en que deberían conducir sus investigaciones, el Programa de Divulgación operará (principalmente) responsablemente, *mediante invitación a ofertas para sostener*, a varios niveles, desde educacionales a compañías de producción, cooperativas, organizaciones científicas, etc. El año intenta movilizar a otros para sostener sus objetivos. Sin embargo, también tomará la iniciativa cuando sienta que así es necesario. Mientras sea posible buscará trabajar (en ambas formas) de manera asociada.

El programa de Investigación del Año por tanto, operará de dos maneras:

- Reactivamente, respondiendo a las ofertas de vinculación recibidas, evaluando sus méritos
- Proactivamente, identificando proyectos particulares y encontrando los medios para llevarlos adelante (*vg.* comisionando materiales educativos, organizando competencias, comisionando trabajos de arte)

El programa reactivo, para el cual fue diseñado principalmente este proyecto, incluirá la recepción de las ofertas de los proyectos de Divulgación y materiales de financiamiento, consultando árbitros reconocidos cuando sea necesario, deliberando un veredicto y autorizando a los proponentes a proceder para asegurar que los recursos se encuentren disponibles cuando el trabajo sea completado*. El modo reactivo es que se espera que sea por mucho el desembolso dominante del Programa de Divulgación estimado en un presupuesto de \$10 millones de dólares.

** Los recursos monetarios adelantados pueden ser pagaderos (por ejemplo para la asistencia de científicos de países con divisas débiles, a conferencias) pero solo cuando esto sea absolutamente necesario, y siempre con la garantía de documentación completa después del evento.*

Prospecto de Divulgación

Este prospecto es por tanto dirigido a una amplia diversidad de grupos, incluidas las sociedades geológicas (de todos tipos, nacionales, locales, profesionales, amateurs), uniones científicas, universidades, autoridades educacionales, profesores de ciencia, organizaciones de todas clases y todos los niveles, programas de radio y televisión, reporteros de la ciencia, instituciones artísticas, etc., todo quien desee financiar o brindar algún sostén.

De la misma forma que se plantearon las características esenciales de los temas de la ciencia (arriba) y se brindó ayuda de los solicitantes para participar en el sostenimiento mediante las formas para Expresar su Interés (Divulgación) en www.esfs.org, también se dan ejemplos de las actividades que podrían ser puestas como prioridades, como una guía para los solicitantes.

Lenguaje

El medio para los *procesos de solicitud* será la lengua inglesa, aunque no habrá ninguna restricción para el lenguaje en el que se considere presentar los “productos” o para ninguno de los materiales de apoyo ofrecidos

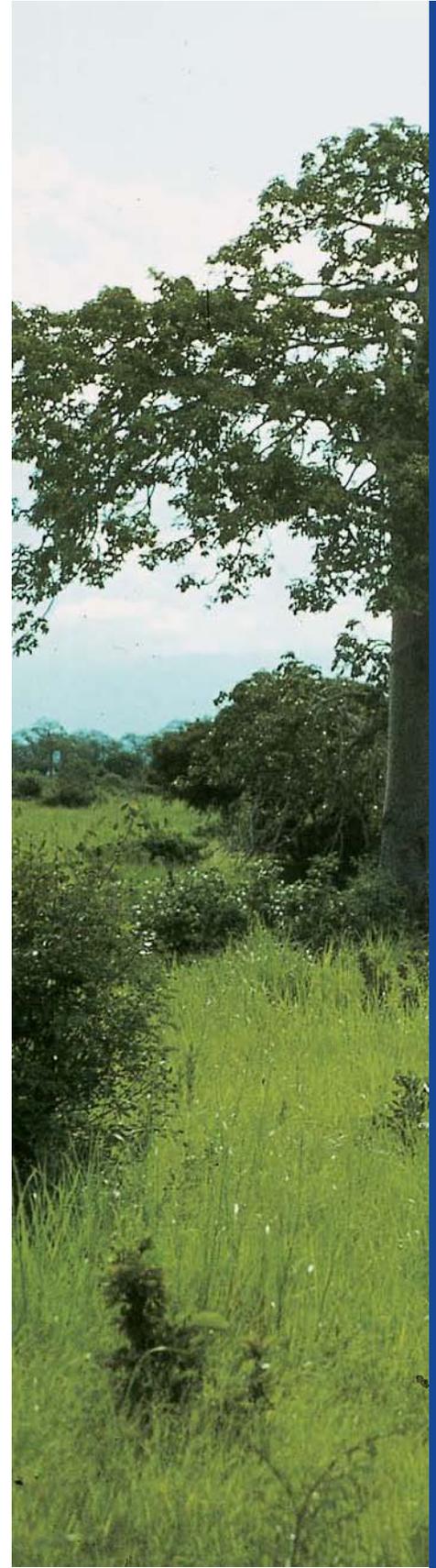
¿Cómo serán examinadas las ofertas?

Las propuestas de Vinculación de Ciencias de la Tierra recibidas serán evaluadas y, donde sea necesario, enviadas a especialistas en esas formas de Divulgación Científica para comentarios de los expertos. Los reportes serán respondidos a la Organización del Año, la cual entonces decidirá a cuál propuesta financiar. Todas las ofertas serán analizadas en conformidad con las características esenciales y congruencia con los temas científicos del Año.

Los procesos de solicitud y sometimiento serán continuos y no tendrán rondas, aunque tendrán fechas de límite más allá de las cuales no se recibirán más solicitudes.

Las ofertas exitosas y no exitosas serán regresadas a los proponentes con una carta conteniendo los comentarios del Programa de Vinculación, condiciones, etc. A las ofertas exitosas se les podrá pedir un replanteamiento con alguna modificación pendiente.

Las propuestas que requieran fondos urgentemente - *vg.* una compañía de producción televisiva que a su vez tenga una oferta con fecha límite - será rastreada rápidamente a discreción del presidente del Programa de Divulgación.



● Conferencias científicas con temas afines son una gran oportunidad para divulgar el logo del Año ●



¿Qué es Divulgación?

El Año Internacional usa el término colectivo “Divulgación” para denotar tres principales áreas de actividad:

- EDUCACIÓN
- MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- LIGAS CON POLITICOS

El Año espera fundar iniciativas que comuniquen los principales mensajes del año, o la ciencia de estos nueve temas de investigación, a través de educación, los medios, las artes, y enlaces con gobiernos y departamentos de estado (Servicio Público).

La conexión efectiva en estos tres amplias profesiones dedicadas a la comunicación permitirá que el Programa de Divulgación realice la principal tarea del Año Internacional - denominada “*mejorar el*

aprovechamiento del enorme potencial dentro de las Ciencias de la Tierra para crear una sociedad más sana, segura y rica”.

Este tan ambicioso y amplio objetivo requiere que el Año Internacional logre tres puntos:

- Una mejor comprensión intuitiva de un amplio público respecto al trabajo de los geocientíficos.
- Mejor integración de las Ciencias de la Tierra dentro de currículas, y una mayor visibilidad académica de las Ciencias de la Tierra dentro de los Sistemas Nacionales de Educación.
- Mejor entendimiento del potencial de las Ciencias de la Tierra para una mejor planificación en la toma de decisiones de políticos y servidores públicos.

Estos tres requerimientos corresponden a las tres subdivisiones de nuestra definición de divulgación.

● Listas libres en el sitio Web,
más beneficios tangibles para
aquellos que desean solicitar patrocinio ●

¿Qué tipos de actividades de divulgación?

Aquí se muestra una lista corta para ilustrar las diferentes actividades que el Año espera patrocinar.

● Eventos, lista de eventos y financiamiento

Conferencias científicas apropiadas (además de aquellas organizadas específicamente para el Año o sus programas de ciencia para discutir comisiones de investigación por el Año) deberán portar el logo del Año y ser listadas en www.esfs.org como una promoción gratuita.

La mayoría de las conferencias cuentan con muy poco presupuesto y por tanto poca ayuda para dar soporte económico para asistir, que es uno de los mayores problemas en algunos países. El año puede ofrecer fondos para ciertos fines bajo ciertas condiciones.

Por ejemplo, no pagaremos para brindis, pero si podemos considerar el patrocinio para la asistencia de científicos de países con economías en desarrollo. El dinero para ello será pagado en Euros, administrado por los organizadores de la Conferencia y apropiadamente comprobado al término del evento.

Todas las conferencias que aceptan patrocinio para cualquier propósito requerirán mostrar el logo del Año y el URL del sitio web en todos sus materiales, y hacer escritos del Año que estuviesen disponibles en el sitio.

● Cooperación para incrementar su difusión

Hay diferentes días, meses y años de éste y aquéllo, promocionados por gobiernos, cuerpos intergubernamentales, asociaciones científicas y consorcios comerciales. Muchas de estas celebraciones pueden tener objetivos que sean congruentes con aquellos del Año. Al Año Internacional del Planeta Tierra le gustaría enlistar todos los eventos en su calendario en línea y ofrecer a sus organizadores la oportunidad de afiliarse con el Año.

Las mismas oportunidades que para las Conferencias (arriba) pueden estar disponibles – listas libres en el sitio Web, además mas beneficios tangibles para aquellos que solicitan patrocinio para todas o parte de sus actividades.



¿Qué significa el logo del Año Internacional?

El Año Internacional intenta reunir a todos los científicos que estudian el Sistema Tierra. De tal forma que la Tierra sólida (litosfera) se muestra en rojo, la hidrosfera en azul oscuro, la biosfera en verde y la atmósfera en azul claro. El logo está basado en un diseño original para una iniciativa similar llamada Jahr der Geowissenschaften 2002 (Año de las Ciencias de la Tierra 2002), organizado en Alemania. El ministro de educación e investigación alemán presentó el logo a la IUGS.

Año Internacional

La propuesta del Año Internacional del Planeta Tierra, iniciada por la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS, de sus siglas en inglés), fue inmediatamente aprobada por la División de Ciencias de la Tierra de la UNESCO y posteriormente por el Programa Internacional de Geociencias (IGCP, de sus siglas en inglés), propuesto conjuntamente por la UNESCO-IUGS. La meta final del Año Internacional es demostrar el gran potencial de las Ciencias de la Tierra para tener los cimientos de una sociedad más sana y más rica, como explica el subtítulo del año: Ciencias de la Tierra para la sociedad.

¿Cómo funcionará?

Para obtener el máximo impacto político posible, el equipo IUGS-UNESCO tiene el objetivo de proclamar el Año Internacional a través del sistema de las Naciones Unidas, señalando para ello al año 2008. Este ambicioso programa no puede sin embargo ser implementado en doce meses. Nosotros esperamos que las actividades del año empiecen en 2007 y culminen en 2009.

- **Material Didáctico**

Material para profesores y alumnos, relacionado con los temas del Año y escritos por profesionales calificados en educación, pueden hacerse disponibles vía el sitio Web como páginas HTML y como PDF descargables. Los materiales reciclables pueden jugar un papel importante aquí. Literatura didáctica, especialmente la producida antes de la creación de la Web, tiende a salir de circulación antes de que sea aprovechado en su totalidad. Si usted requiere ayuda para que buen material educativo sea de nuevo puesto en uso, entonces debe hablar con nosotros.

Todo ese material que sea reproducido con ayuda del Año deberá portar el logo del Año de manera relevante, deberá estar ligado al sitio Web del Año www.esfs.org y mostrar las ligas respectivas.

- **Ciencia ciudadana - involucrar al público con la investigación**

Acoplar a los ciudadanos en las actividades científicas es un método actual para desmitificar el trabajo de la ciencia y de los científicos e involucrando al sentimiento de la gente – esto es un pedacito de ciencia. En muchas ciencias como la zoología y la botánica, avistamientos de científicos aficionados son muy importantes y pueden ser fácilmente integrado a algunas actividades científicas como dinámica de poblaciones, ecología y otros estudios relacionados al medio ambiente. Nosotros convocamos a investigadores y educadores a hacerlo – y a aplicar a nosotros por ayuda.

Experimentos en masa

El programa de divulgación estaría interesado en escuchar acerca de cualquier proyecto que incluya experimentos masivos que promuevan la participación del público en investigaciones de Ciencias de la Tierra congruentes con los objetivos del Año.

Exposiciones Científicas

El año estará interesado en recibir solicitudes para financiamiento desde curadores y diseñadores de exposiciones tanto fijas como móviles congruentes con temas científicos del Año y sus características esenciales.

- **Concursos**

Periodismo y Literatura

El programa de divulgación está interesado en escuchar de aquellos que organizan premios de literatura científica, que podrían interesarse en financiar premios para categorías de ciencias de la comunicación ilustrando apropiadamente cualquier material congruente con los objetivos del Año, en cualquier medio.

- Involucrar al público en las actividades científicas es un método atractivo para desmitificar el trabajo de la ciencia y de los científicos ●



● El año está interesado en asegurar
que el público se involucre
correctamente con sus metas ●



Fotografía

Concursos de fotografía son un medio para involucrar a la gente (a través de secciones para aficionados). El programa de divulgación estará interesado en ser patrocinador de Concursos de fotografía en Ciencias de la Tierra en todos los temas y a todos los niveles, a cambio (en el caso de aficionados) se dará uso libre perpetuo de cualquier ganador o trabajo distinguido.

El año está interesado en asegurar que el público se involucre adecuadamente con sus metas, sin embargo, cualquier competencia de la que sea patrocinador tendrá que ilustrar específicamente algún aspecto de uno de los nueve temas científicos del Año. Esto significa que los que deseen involucrarse deberán prestar atención en temas que realcen el Año y que de manera creativa sus fotos puedan servir para ilustrarlos. Todas las propuestas deben estar acompañadas por un comentario del artista que exprese por qué cree que su foto es relevante.

El mejor artículo científico

EL año está interesado en patrocinar un premio al mejor artículo de un autor joven (menos de 35 años) que pueda ser utilizado para ilustrar cualquiera de los nueve temas del Año. Estos escritos deberán ser publicados en publicaciones de niveles similares, pero el trabajo no necesariamente tendrá que tener una conexión prioritaria con el Año. El propósito de este ejercicio es llamar la atención de los científicos jóvenes a las actividades del IUGS, y del Año en particular.

● **Suplementos especiales en revistas**

El año estaría interesado en patrocinar suplementos especiales en revistas científicas y no científicas en artículos relacionados con Ciencias de la Tierra (“Estado del Planeta”)

● **Libros**

EL año estará interesado en recibir propuestas de autores y editores para patrocinar la publicación de libros que incrementen la lectura del público sobre Ciencias de la Tierra. Editores para niños son particularmente convocados para este fin.



- **“Historias de ideas”**

El Programa de Divulgación está interesado en colaborar con nuevas organizaciones que promueven nuevas historias congruentes con los temas científicos y ampliar las características esenciales de las actividades del Año. Nos interesa el desarrollo de colaboraciones con nuevas agencias y proveedores de todas las clases, que ayuden a promover los eventos que ilustran los temas claves del Año. En particular estamos interesados en cooperar con nuevos proveedores y agencias dedicadas a hacer notar los beneficios de la ciencia para el mejoramiento de las naciones en desarrollo, que necesitan muchos.

- **Arquitectura del Programa**

Muchas partes del programa científico están siendo tomadas por compañías productoras independientes quienes dan las ideas a los comunicadores. Los comunicadores también pueden comisionar específicamente un programa dentro de una serie con temas particulares como – civilizaciones antiguas, peligros naturales, por ejemplo o aún programas particulares.

Mucho del programa científico obtiene beneficios adiciones del patrocinio de fundaciones como National Geographic, o medios de comunicación como el Discovery. Muchos de estos organismo son ahora tanto fundaciones como participantes del programa y comunicadores. La mayoría de los documentales comerciales de punta involucran arreglos entre tales organizaciones y los medios de comunicación públicos.

El Año esta interesado en hacer disponibles algunos fondos para la realización de programas, estos proyectos deberán ser aprobados por el Programa.

- **Comisión de Arte**

El Año Internacional se propone dar una visión completa de la ciencia dentro de un contexto cultural amplio y está interesado en patrocinar artistas cuyos trabajos se enfoquen en la unicidad del mundo natural, la posición de los seres humanos en relación a la Tierra y a la Naturaleza. También estamos interesados en patrocinar exhibiciones móviles.

Solo una Tierra

La raza humana necesita su planeta. Dependemos de él completamente, porque evolucionamos a partir de él permanecemos para siempre como parte de él y podemos existir solo por cortesía del sistema auto sustentable de la Tierra

Entre más aprendemos, más comprendemos que debemos nutrirnos de la Tierra como si fuéramos nuestros hijos, por nuestro propio bien.

Conclusiones

Sólo hay algunas ideas que quisiésemos perseguir, y ver desarrolladas, utilizando los recursos que el Año Internacional espera tener a su disposición después de su proclamación. Sin embargo, aquí se muestran algunos ejemplos, aunque los animamos a que tengan sus propias ideas. Nosotros esperamos que éstas muestren que el Año Internacional está pensado en la divulgación a todo público y no restringida a pequeños proyectos educativos para niños.

Hay muchas más posibilidades - existen casi infinitas posibilidades. Estamos interesados en patrocinar iniciativas educativas que incluyan programas de posgrado. Nosotros también deseáramos financiar la compra de libros para instituciones en países en desarrollo, o facilitar el intercambio de información entre países de muy diversas posibilidades económicas.

El cómo utilizar nuestros recursos, depende de tí.



Escrito por Dr. Ted Nield, Lider,
Programa de Divulgación

Traducción al Español Cecilia I. Caballero M.,
Ana M. Soler A.,
Jaime Urrutia F.
(Instituto Geofísica UNAM)

Fotografía y Arte Ted Nield, Henk Leenaers

Edición original Ted Nield

Edición presente versión Ana M. Soler, Cecilia I. Caballero

Diseño original André van de Waal, Coördesign, Leiden

Impresión El Año Internacional del Planeta Tierra agradece la generosa asistencia del Ministerio de la Tierra y Recursos de la República Popular China en la impresión de estos prospectos.



Participantes

Sociedad Geológica de Londres
Unión Geográfica Internacional
Programa Internacional de la Litosfera
Unión Internacional de Geodesia y Geofísica
Unión Internacional de Ciencias del Suelo
Instituto Holandés de Geociencia Aplicada - TNO



Año Internacional del Planeta Tierra

IUGS Secretariat
Geological Survey of Norway
N-7491 Trondheim
NORWAY
T + 47 73 90 40 40
F + 47 73 50 22 30
E iugs.secretariat@ngu.no

www.yearofplanetearth.org
www.planetatierra.org