



UNITED NATIONS  
Office for Outer Space Affairs

## **Reporte Final del Taller**

**Taller Regional UN-SPIDER:  
“Aplicaciones Espaciales en la Gestión para la Reducción del Riesgo y para  
la Respuesta en caso de Emergencias en América Latina”**

**Organizado por**

**La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas  
(UNOOSA por sus siglas en inglés)**

**y la**

**Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador**

**Con el apoyo de**

**El Gobierno de Ecuador**

**Secretaría Pro-Tempore, Conferencia Espacial de las Américas**

**El Gobierno de España**

**y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**

**Quito, Ecuador, 29 de Septiembre al 2 de Octubre del 2009.**



## **Tabla de Contenido**

<b>I.</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Participantes</b>	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>Inauguración y Presentaciones en Sesiones Plenarias</b>	<b>5</b>
<b>IV.</b>	<b>Sesiones de Discusión</b>	<b>6</b>
<b>V.</b>	<b>Resultados</b>	<b>13</b>
<b>VI.</b>	<b>Actividades Futuras</b>	<b>13</b>
<b>VII.</b>	<b>Comentarios Finales</b>	<b>14</b>
	<b>Anexo 1: Esquema del Taller</b>	<b>15</b>
	<b>Anexo 2: Evaluación del Taller</b>	<b>16</b>
	<b>Anexo 3: Programa de Actividades del Taller</b>	<b>19</b>

## **Agradecimientos**

El Programa UN-SPIDER desea agradecer a todos los miembros del Comité Organizador por su apoyo y dedicación para la realización de este taller regional. De igual manera se desea agradecer de manera especial al Gobierno de España y al Gobierno de Ecuador por las contribuciones que permitieron la realización de este evento que ha servido para promover el programa en esta región. Finalmente, el Programa desea agradecer a todos los conferenciantes, panelistas, moderadores y participantes sus contribuciones que fueron esenciales para alcanzar los resultados propuestos.

## I. Antecedentes

Entre el 29 de Septiembre y el 2 de Octubre del 2009 se realizó el taller regional de UN-SPIDER para América Latina en el Grand Hotel Mercure Alameda Quito, Ecuador. Con la presencia de más de 60 representantes de 17 países, el taller abarcó presentaciones en sesiones plenarias, un panel de expertos, sesiones de discusión y eventos culturales.

Para la planificación, coordinación y ejecución el taller se estableció un Comité Organizador integrado por representantes del programa UN-SPIDER; de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador; del Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales de España; de la Secretaría Pro-Tempore de la Conferencia Espacial de Las Américas; del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración del Ecuador; de la Fuerza Aérea del Ecuador; del Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos, del Instituto Geofísico, del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca e INOCAR del Ecuador y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Asimismo, en el Ecuador se organizó un comité nacional interinstitucional que colaboró con la preparación y realización del Taller.

Tomando en consideración los lineamientos del programa UN-SPIDER, el taller se planificó con las siguientes metas:

- Continuar las actividades de vinculación del programa con la meta establecer una red de operadores y usuarios en América Latina.
- Identificar formas para cerrar la brecha que existe entre la comunidad espacial y la comunidad que enfoca su quehacer en los temas de reducción de riesgos y respuesta en caso de desastres.
- Identificar formas y mecanismos para apoyar a países de la región, tomando Ecuador como punto de partida.
- Obtener el consenso sobre estrategias de capacitación en América Latina en la temática de aplicaciones espaciales en la gestión para la reducción del riesgo y la respuesta en caso de desastres.

Los resultados planteados fueron:

- Obtener elementos para elaborar un Plan de Acción que armonice relaciones institucionales y capacitación regional.
- Obtener orientaciones con respecto al uso de aplicaciones espaciales en caso de desastres naturales y amenazas ambientales que se manifiestan en América Latina, utilizando el caso de Ecuador como un ejemplo.

Para concretar las metas y resultados propuestos se planteó una estructura operativa para el taller mediante la combinación de presentaciones y paneles en sesiones plenarias y sesiones de grupos para discutir temas específicos que el Comité Organizador identificó como relevantes. El esquema propuesto para el taller se muestra en el anexo 1. La identificación y subsecuente selección de conferenciantes y temas de discusión en las sesiones de grupos se realizaron por parte del Comité Organizador.

El taller congregó a expertos de la comunidad espacial, de la comunidad que enfoca su accionar en la gestión para la reducción de riesgos por desastres, de diversos sectores de desarrollo (planificación, educación, salud, ciencia y tecnología, etc). En tal sentido, el taller cumplió con la meta de UN-SPIDER de acercar a representantes de la comunidad espacial con representantes de entidades de protección civil y respuesta en caso de desastres en la región Latinoamericana. Más información sobre este taller y el programa UN-SPIDER se puede encontrar en los siguientes sitios web:

<http://www.un-spider.org>

<http://www.unspider.org>

## II. Participantes

El taller reunió a más de 60 representantes de diversas instituciones de 17 países de América Latina, el Caribe y de Europa: México, Guatemala, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia, Chile, Argentina, Uruguay, Brasil, España, Alemania y Austria.

En el ámbito de Naciones Unidas, el taller contó con la participación de expertos de la Comisión Intergubernamental Oceanográfica de la UNESCO (COI-UNESCO), de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), del Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), del Centro Internacional para Investigación sobre el fenómeno El Niño (CIIFEN), del Centro Regional para Educación en Ciencia y Tecnología Espacial para América Latina y el Caribe (CRECTEALC) y del Programa UN-SPIDER. También se contó con la presencia de representantes del CHARTER para desastres de tipo mayor (un mecanismo establecido por agencias espaciales de todo el mundo).

Además el taller contó con la presencia de funcionarios de diversos organismos regionales tales como el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), el Centro de Coordinación para la Reducción de Desastres de América Central (CEPREDENAC), el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y el Programa Iberoamericano Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

En el evento participaron representantes de diversas agencias espaciales: el Instituto de Técnica Aeroespacial de España (INTA), el Instituto de Investigaciones Espaciales de Brasil (INPE), la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de Argentina (CONAE), la Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE), la Agencia Espacial Ecuatoriana (AEE, en formación) y del Centro Aeroespacial Alemán (DLR).

El evento se benefició de la participación de expertos de España de las siguientes instituciones: el Instituto de Técnica Aeroespacial de España (INTA), Instituto Geográfico Nacional, de la Universidad de Nebrija y de las empresas GMV Aeospace and Defence S.A. e INFOCARTO.

El sector académico estuvo representado por representantes del Instituto Tecnológico de las Américas de la República Dominicana (ITLA), de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín, del Instituto Geofísico del Instituto Politécnico Nacional del Ecuador, de la Escuela Politécnica de la Universidad de Sao Paulo, de la Universidad de Nebrija, de la Universidad Nacional Autónoma de La Habana en Cuba y del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) con sede en Guatemala.

Del ámbito de las organizaciones de defensa o protección civil, el taller se benefició de la presencia de representantes de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador (SNGR), de la Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior de Chile (ONEMI), de la Dirección de Gestión de Riesgos del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres del Ministerio de Interior y de Justicia de Colombia (DGR), de Defensa Civil de la República Dominicana y de la Dirección Nacional de Protección Civil de Venezuela.

Participaron en el evento además las siguientes organizaciones: Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de México, el Instituto Nacional de Meteorología de Costa Rica, el Vice Ministerio de Tierras de Bolivia, el Programa de Gestión Territorial Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de Perú y de la Dirección Nacional de Medio Ambiente de Uruguay (DINAMA).

Del Ecuador participaron representantes del Ministerio de Educación, de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), del Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN), de la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE), del Instituto Geográfico Militar (IGM), del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, del Ministerio de Salud Pública, del Servicio Geológico Nacional, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), del Gobierno del Municipio de Quito, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, de la Empresa Estatal Petróleos de Ecuador

(PetroEcuador), del Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, de la Subsecretaría Regional de Salud (Costa Insular), de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, de Dirección General de Soberanía Nacional del Ministerio de Relaciones Exteriores y Secretaría Pro-Tempore de la V Conferencia Espacial de Las Américas.

La lista de participantes está disponible en el siguiente sitio web:

[http://www.unoosa.org/pdf/unspider/Directorio\\_Taller\\_Ecuador\\_2009.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/unspider/Directorio_Taller_Ecuador_2009.pdf)

Es importante dejar constancia que el apoyo financiero brindado por el Gobierno de España y los recursos aportados por el programa UN-SPIDER facilitaron la participación de 26 participantes de América Latina y de Europa, **22 de los cuales provinieron de países en vías de desarrollo** de América Latina y el Caribe.

### III. Inauguración y Presentaciones en Sesiones Plenarias

La inauguración del taller se realizó con la presencia de las siguientes autoridades:

Dra. María del Pilar Cornejo, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador.

Vice Canciller Julio Oleas, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración del Ecuador.

Embajador Jaime Barberis, Secretaría Pro Témpace de la Conferencia Espacial de Las Américas

Dr. Federico Torres, Embajador de España.

Coronel Fernando Medina, Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Dr. Juan Carlos Villagrán de León, Programa UN-SPIDER.

Las palabras de inauguración estuvieron a cargo de la Dra. Cornejo, del Vice Canciller Olea y del Embajador Torres. En sus discursos, la Dra. Cornejo, el Vice Canciller Oleas y el Embajador Torres hicieron énfasis en la necesidad de enfocar esfuerzos en la temática de gestión de riesgos y en la necesidad de integrar esta temática con el cambio climático como estrategia para promover el desarrollo sostenible.

Las 21 presentaciones plenarias abarcaron cuatro temas principales:

- **Avances recientes en aplicaciones espaciales para la evaluación del riesgo y para la respuesta en caso de desastres en Europa y en América Latina.**
- **Utilización de tecnologías espaciales en alerta temprana.**
- **Mecanismos de difusión de la información y capacitación regional.**
- **Armonización de iniciativas institucionales.**

Nueve de estas presentaciones versaron sobre actividades y programas ejecutados por organismos regionales e internacionales incluyendo una presentación general sobre el programa UN-SPIDER. Varias presentaciones enfocaron los avances más recientes en las aplicaciones de las tecnologías espaciales abarcando todo el ciclo de los desastres y seis presentaciones de expertos de diversas instituciones del Ecuador presentaron ejemplos de uso de este tipo de tecnologías en una variedad de temas, así como una presentación sobre la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos a cargo de su Directora, la Dra. María del Pilar Cornejo. La tabla 1 presenta un desglose de las presentaciones realizadas, las mismas se encuentran disponibles en:

<http://www.unoosa.org/oosa/en/unspider/ecuador2009.html>

Además, el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración del Ecuador moderó un panel en el cual representantes de agencias espaciales de Argentina, Brasil, Venezuela, Alemania y un representante del INEGI de México destacaron la información obtenida en base a satélites que está disponible para una variedad de usos. Los panelistas comentaron sobre experiencias en el uso de este tipo de información y formularon sugerencias para promover su uso en la región. Hicieron énfasis en reconocer el valor de la información obtenida mediante satélites y en la necesidad de que dicho valor sea reconocido por las entidades que realizan actividades en todas las fases del ciclo de los desastres

así como ya se reconoce el valor de equipos de cómputo y software, por ejemplo. De igual manera, motivaron a los participantes a reconocer la utilidad que tiene el uso de archivos históricos para evaluar cambios y procesos a lo largo del tiempo y no solo enfocarse en las imágenes satelitales más recientes. El panel destacó además el interés de los países en desarrollo de encontrar fórmulas de cooperación o mecanismos más ágiles para acceder a la información satelital que se requiere para la gestión de riesgos, en forma gratuita o, a través de intercambio técnico.

**Tabla 1: Instituciones que realizaron presentaciones en sesiones plenarias.**

<b>Organismos Regionales e Internacionales</b>	<b>España</b>	<b>Ecuador</b>
UN-SPIDER	INTA	SNGR
EIRD	Instituto Geográfico Nacional	FAE
UNESCO	GMV Aerospace and Defence S.A.	SNIT – SENPLADES
PNUMA	Universidad de Nebrija	Instituto Geofísico, EPN
CHARTER	INFOCARTO	SEGENA
CIIFEN		INOCAR
IPGH		INAHAMI
CRECTEALC		MAGAP
CYTED – Red UTEEDA		CLIRSEN

#### **IV. Sesiones de Discusión**

El Taller Regional de UN-SPIDER para América Latina abarcó cuatro sesiones de discusión en las cuales los participantes brindaron aportes que servirán de base para:

- Optimizar la asesoría técnica que brindará UN-SPIDER a nivel nacional.
- Elaborar un Plan de Acción para América Latina.
- Implementar la Red Temática SPIDER para América Latina.

Las sesiones de discusión se enmarcaron en el marco conceptual presentado en la figura 1 que posiciona a UN-SPIDER, a la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres y otros organismos internacionales como el CIIFEN y a la Comunidad Espacial en un contexto global y a la Organización de Estados Americanos, a CAPRADE y a CEPREDENAC en un contexto regional.

Tomando en consideración la misión de UN-SPIDER, se puede deducir que dichos objetivos podrán cumplirse a nivel nacional cuando los países cuenten con una masa crítica de expertos y profesionales que tengan la capacidad para acceder y hacer uso de la información generada mediante satélites para apoyar todas las actividades contempladas en el ciclo de los desastres. En tal sentido, el programa UN-SPIDER debe realizar una cadena de actividades que se inicia con la sensibilización de los tomadores de decisión en los países, para luego conducir misiones de asesoría técnica y fortalecimiento de capacidades que sirvan para concretar dicha masa crítica.

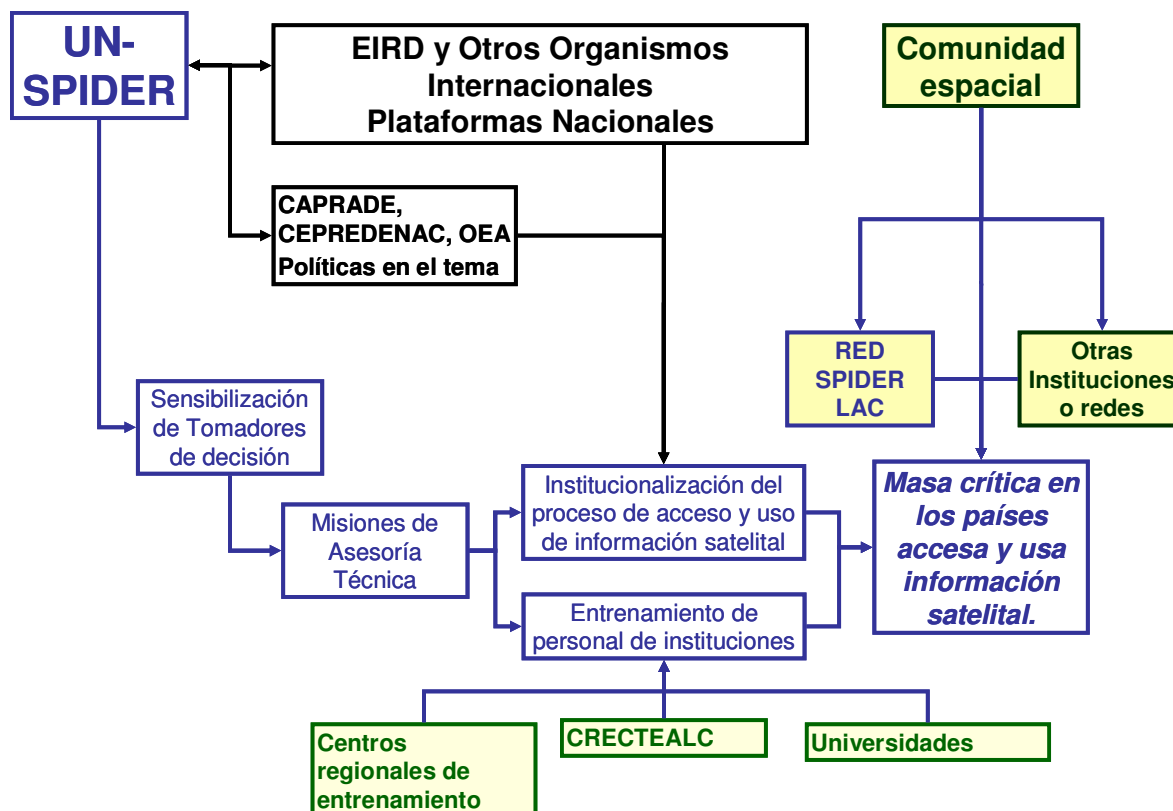
Para la generación de esa masa crítica, UN-SPIDER debe armonizar sus esfuerzos con organizaciones internacionales y regionales como CIIFEN, CEPREDENAC, CAPRADE y otras organizaciones regionales y con la comunidad espacial. El apoyo de EIRD y de otras organizaciones del sistema de Naciones Unidas, así como de organismos regionales como la Organización de Estados Americanos (OEA), del IPGH, de CAPRADE, de CEPREDENAC y otros similares es esencial para institucionalizar el acceso y subsecuente uso de información deducida mediante aplicaciones espaciales para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres mediante políticas y procesos de cambio impulsados de manera conjunta.

De manera similar se perfila el trabajo armonizado con estas organizaciones en los procesos de fortalecimiento de capacidades. En la *Estrategia de Fortalecimiento de Capacidades de UN-SPIDER*, este fortalecimiento de capacidades implica tres procesos:

- Institucionalizar el uso de este tipo de información.

- Entrenar al personal de instituciones que se lleva a cabo mediante el CRECTEALC, diversos centros regionales y universidades.
- Facilitar el acceso a infraestructura necesaria para realizar las actividades de acceso y subsecuente utilización de este tipo de información (hardware y software).

La información obtenida mediante satélites es generada por la comunidad espacial y se hace llegar a los profesionales y expertos en los países de manera directa o mediante otras instituciones y redes, incluyendo la Red Temática SPIDER para América Latina y el Caribe.



**Figura 1: Marco conceptual para las sesiones de discusión.**

Las sesiones de discusión enfocaron cuatro aspectos que son relevantes en la planificación de actividades por parte de UN-SPIDER y de la Red Temática SPIDER para América Latina y el Caribe:

- Políticas** para institucionalizar el acceso y uso de información obtenida mediante satélites y apoyar todas las fases del ciclo de los desastres; y, para garantizar la existencia de profesionales que puedan conformar dicha masa crítica en todo momento mediante procesos de entrenamiento y fortalecimiento institucional.
- Armonización** de esfuerzos con otras instancias de carácter internacional (EIRD, OCHA, PNUMA, CIIFEN, etc), de carácter regional (OEA, CAPRADE, CEPREDENAC, GEO, SERVIR-CATHALAC, etc) y de carácter nacional (entidades de protección civil, agencias espaciales nacionales, etc).
- Sostenibilidad** de esfuerzos a nivel internacional, regional y nacional y de recursos (humanos, infraestructura, financieros).
- Entrenamiento** mediante una red de centros regionales (CRECTEALC, Instituto Gulich, SERVIR-CATHALAC) y nacionales (universidades, centros nacionales de capacitación).

### Conclusiones generales de los participantes en el las sesiones de discusión:

1. Los participantes, quienes hicieron notar que existen distintos grados de avance a nivel institucional

en los países de la región en torno al tema espacial, en particular en torno al uso de este tipo de información para apoyar las distintas fases del ciclo de los desastres. En países como Alemania, España, Argentina y Brasil se tiene ya una larga trayectoria en este tema, con agencias espaciales que han promovido ya programas sólidos enfocando aplicaciones, incluyendo programas institucionales de investigación en el uso de este tipo de información satelital para diversos fines. En países como Colombia, Chile, Perú y Venezuela se cuenta ya con agencias espaciales que están promoviendo una variedad de actividades, mientras en México y Ecuador se están estableciendo tales agencias en la actualidad. En otros países el grado de uso de este tipo de información varía, aunque no se cuenta con agencias espaciales a nivel nacional, ni institutos de investigación que enfoque este tema explícitamente.

La tabla 2 presenta un breve desglose de agencias espaciales y entidades de protección civil de acuerdo a la información brindada por los participantes al taller.

**Tabla 2: Agencias Espaciales y sus nexos con instituciones de protección civil para varios países (fuente: datos proporcionados por participantes al taller).**

<b>País</b>	<b>Agencia Espacial</b>	<b>Organismos que administran datos de satélites</b>	<b>Protección Civil</b>
<b>Argentina</b>	CONAE		CONAE aporta a diversas instituciones este tipo de información.
<b>Brasil</b>	AEB	INPE realiza investigaciones y apoya esfuerzos en este tema	En algunas provincias las agencias de Protección o Defensa Civil tienen contacto con INPE.
<b>México</b>	No existe	INEGI	El Sistema Nacional de Protección Civil busca la información de diversas fuentes y luego la procesa.
<b>Ecuador</b>	CEE, en formación	SNR	Organismo rector de la gestión de riesgos en el Ecuador, en su ciclo completo
<b>Colombia</b>	CCE	Inst. Agustín Codazzi	El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres ha tenido poca relación con la CCE en este tema de desastres.
<b>Chile</b>	ACHE	SAF	ONEMI busca la información de diversas fuentes y luego la procesa.
<b>España</b>	No existe	INTA se dedica a investigación, brinda información a protección civil	Organismo oficial encargado de administrar la información proveniente de plataformas aeroespaciales. Protección Civil busca la información de diversas fuentes y luego la procesa.
<b>Perú</b>	CONIDA		Diversas instituciones en el país hacen uso de esta información.
<b>Alemania</b>	DLR		DLR brinda información a diversas instituciones que integran la comunidad de desastres.

2. Resaltaron el nexo que pueda existir entre estas agencias para la dotación de información obtenida mediante satélites para apoyar las distintas fases del ciclo de los desastres. Como se puede observar, en algunos países se han establecido Centros Nacionales de Investigación que realizan investigaciones sobre el uso de este tipo de información para diversos fines. De igual manera se puede observar que en otros países la agencia espacial establece nexos directos con la entidad nacional de protección o defensa civil para brindar este tipo de información.

3. Además, los participantes hicieron énfasis en la necesidad de que UN-SPIDER tome en consideración las instancias regionales ya existentes tales como la Organización de Estados Americanos (OEA), el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), el Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales de América Central (CEPREDENAC); así como las instancias nacionales que ya existen en todos los países de la región.

## SESIÓN 1: POLITICAS

En el ámbito de políticas se trata de institucionalizar la generación de la masa crítica de profesionales y expertos que tenga como responsabilidad acceder y hacer uso de la información obtenida utilizando satélites para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres mediante dos procesos. Estos dos procesos son:

- La institucionalización de este proceso de acceso y uso de información y
- El entrenamiento de personal de instituciones.

Las principales recomendaciones emanadas durante el taller son:

### **1 Tomar en consideración las políticas existentes a nivel regional y nacional:**

Se debe tomar en consideración las políticas y acuerdos internacionales ya existentes tales como el *Marco de Acción de Hyogo* de la EIRD; así como aquellos que ya se han establecido a nivel regional como *la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres* y *el Plan Regional de Reducción de Desastres 2006 – 2015* en el ámbito de CEPREDENAC.

Se debe también tomar en consideración las políticas, leyes, normas y estrategias que se han establecido en cada país en el ámbito de gestión para la reducción de riesgos y respuesta en caso de desastres.

### **2 Se debe promover políticas que fomenten el uso de información satelital para apoyar todo el ciclo de los desastres.**

Se debe promover políticas que promuevan este tipo de información en aquellos países que aún no contemplan tales políticas y promover que se incorporen tales políticas en los casos de países que tienen ya políticas en torno a la gestión integral de riesgos y respuesta en casos de desastre, pero que aun no contemplan el uso de información satelital para tal fin.

*Es importante fortalecer las telecomunicaciones para acceder la información proveniente de satélites.*

*Es importante promover el acceso a este tipo de información.:*

*Es importante promover el uso de este tipo de información.*

*Es importante incorporar en las políticas los aspectos de sostenibilidad.*

## SESIÓN 2: ARMONIZACIÓN DE ESFUERZOS

En el ámbito de armonización de esfuerzos es importante tomar en consideración tanto los esfuerzos que se realizan a distintos niveles, así como los esfuerzos que se realizan en las distintas fases del ciclo de los desastres.

Por una parte, es importante que UN-SPIDER armonice sus esfuerzos con otras entidades internacionales del sistema de Naciones Unidas, incluyendo EIRD y CIIFEN, con la comunidad espacial, así como con entidades regionales como la OEA, IPGH, CAPRADE y CEPREDENAC para concretar la institucionalización del uso de información. De igual forma, UN-SPIDER debe armonizar sus esfuerzos con centros de capacitación de tipo nacional, regional e internacional para optimizar los procesos de entrenamiento de personas que laboran en las instituciones, para concretar la masa crítica propuesta. De manera paralela es importante que UN-SPIDER armonice sus esfuerzos con la comunidad espacial y con redes ya existentes al brindar apoyo a la masa crítica en los países. En tal sentido:

*Es importante armonizar esfuerzos con actores regionales e internacionales.*

*Es importante armonizar los esfuerzos a nivel nacional con las Plataformas Nacionales para*

*Reducción de Desastres, con entidades técnico científicas y con los Ministerios de Relaciones Exteriores.*

*Es importante armonizar la oferta y la demanda de información obtenida mediante satélites.*

*Es importante promover patrones regionales para facilitar la interoperabilidad.*

*Es importante promover la investigación en esta temática.*

*Es importante promover programas de entrenamiento.*

### **SESIÓN 3: SOSTENIBILIDAD DE ESFUERZOS**

En el ámbito de sostenibilidad de esfuerzos se trata de garantizar la operatividad de la masa crítica de profesionales y expertos de manera permanente, lo que implica garantizar recursos humanos, financieros y de infraestructura. Como lo comentó uno de los grupos de participantes: “*son necesarias acciones orientadas para lograrla y recursos (humanos, estructurales y financieros) para mantenerla.*”

En las sesiones de discusión respectivas los participantes identificaron varias estrategias para promover la sostenibilidad de este tipo de esfuerzos, entre las cuales destacan:

- Asegurar que los resultados que se obtienen mediante el uso de este tipo de información se ajustan a las necesidades o demandas de las Plataformas Nacionales de Reducción de Desastres.
- Vincular los esfuerzos a otras metas igualmente relevantes tales como cambio climático, seguridad alimentaria y seguridad humana.
- Demostrar el beneficio que se obtiene en base a este tipo de esfuerzos (relación costo / beneficio). El uso de información satelital es un factor de eficiencia, aumento de la base técnico científica y de innovación de procedimientos de actuación, siendo importante para facilitar la sostenibilidad de la gestión para la reducción del riesgo.
- Involucrar al Sector Productivo en los países.
- Vincular a los compromisos internacionales.

Las principales recomendaciones identificadas durante el taller fueron:

#### **1 Sostenibilidad mediante relevancia y pertinencia:**

*Es importante fortalecer las cadenas de valor (necesidad – demanda – consumo sostenible).*

*Es importante unificar esfuerzos cuando se trata de problemas comunes en la región (cambio climático, inseguridad alimentaria, sequía, etc).*

#### **2 Sostenibilidad aprovechando las oportunidades que se presentan:**

*Es importante aprovechar las oportunidades que se presentan a nivel nacional, regional e internacional.*

#### **3 Asegurar los recursos necesarios:**

*Es importante promover la inversión en el uso de este tipo de información para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres.*

*Es importante reconocer la necesidad de sostenibilidad de esfuerzos en materia de capacitación.*

### **SESIÓN 4: ENTRENAMIENTO**

Como se ha mencionado con anterioridad, el entrenamiento debe tener como meta aumentar el conocimiento y las destrezas (skills) para acceder y utilizar la información deducida mediante

aplicaciones espaciales. En tal sentido, los esfuerzos que realice UN-SPIDER deben complementarse con aquellos que ya realizan agencias internacionales y la comunidad espacial. El mandato que ha dado la Asamblea General de Naciones Unidas a UN-SPIDER estipula que UN-SPIDER debe facilitar estos esfuerzos de entrenamiento haciendo uso de centros de excelencia de tipo internacional, regional y nacional para tal fin. En el ámbito de entrenamiento, los participantes identificaron varias estrategias tales como:

- Hacer uso de los centros nacionales, regionales e internacionales en los programas de entrenamiento ya existentes.
- Promover que el uso de información satelital abarque todas las fases del ciclo de los desastres.
- Hacer uso de diversos formatos de aprendizaje, incluyendo aprendizaje en línea (e-learning).
- Lograr interfaces con instituciones de promoción del conocimiento, formación de recursos humanos, formulación de política científica y tecnológica e innovación (Consejos Nac. de C & T, confederaciones universitarias, etc.).

La principal recomendación en este sentido se enfoca a

#### **4 Programas de entrenamiento:**

*Para los cuales es importante su institucionalización y fortalecimiento.*

*Es importante unificar esfuerzos cuando se trabaja a nivel regional.*

*Es importante promover el aprendizaje en línea (e-learning).*

### **SESIÓN: LA RED TEMÁTICA SPIDER PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

El taller tuvo como una de sus metas discutir aspectos y obtener recomendaciones para la implementación de una red regional en el contexto de la Red Temática Global SPIDER que lanzó recientemente el programa UN-SPIDER en la segunda reunión de la Plataforma Global para Reducción de Desastres que se realizó en Junio del 2009 en Ginebra, Suiza. De las sesiones de discusión se pueden deducir varias recomendaciones en torno a esta red:

- La red debe potenciar el uso de todo tipo de aplicaciones espaciales para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres (imágenes satelitales y percepción remota, geoposicionamiento global GPS y GNSS, telecomunicaciones satelitales).
- La red debe involucrar a representantes de instituciones de múltiples tipos de sectores: agencias espaciales, entidades de protección o defensa civil, instituciones de los sectores de desarrollo, universidades, centros de capacitación y de investigación.
- La red debe enfocar su quehacer en apoyar a las instituciones en los países a solucionar los problemas apremiantes en relación a gestión para la reducción del riesgo y respuesta en caso de desastres. En tal sentido, una de sus primeras tareas debe ser analizar como la información deducida mediante aplicaciones ofrece soluciones relevantes y pertinentes y la relación costo/beneficio con respecto al uso de este tipo de información.
- La red debe armonizar sus esfuerzos con otras redes y organizaciones regionales e internacionales ya presentes en la región y potenciar la interacción con agencias espaciales y con otro tipo de organizaciones internacionales de todo el mundo que tengan interés en apoyar esfuerzos en la región.
- La red debe tener interlocutores a nivel nacional bien establecidos. Debe canalizar sus esfuerzos a través de las Plataformas Nacionales para la Reducción de Desastres. Es importante que la red diseñe los productos y programas con un enfoque o perspectiva del usuario final (el que recibe y el que usa la información). Es importante llegar a estos usuarios finales.
- La red debe facilitar la cooperación horizontal entre países en facilitar el acceso y subsecuente uso de información obtenida mediante satélites para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres.

- Es importante que la red facilite procesos para concretar estándares comunes de metadatos, taxonomías y el uso de una terminología común en la región. Se podría pensar en establecer un vínculo de trabajo entre las IDEs y las redes regionales para facilitar el acceso a datos de manera bidireccional.

Entre las actividades específicas que se pueden esbozar de las discusiones resaltan:

- Analizar las políticas y estrategias regionales impulsadas por diversos organismos regionales e internacionales para determinar las formas óptimas para acoplarse a tales políticas y adoptar dichas estrategias.
- Deducir la relación de costo/beneficio del uso de la información obtenida mediante aplicaciones espaciales como estrategia inicial para promover el uso de este tipo de información. Demostrar la utilidad de los productos que se han desarrollado utilizando información satelital. Precisar el impacto económico y social que otorga el uso de este tipo de información.
- Contemplar el establecimiento y operación de un sistema de monitoreo de tecnologías y metodologías que se están desarrollando a nivel global y el análisis respectivo de la factibilidad de su uso en la región.
- Apoyarse en tecnologías de información y comunicación (TIC) para difundir y dejar la memoria en medio digital.
- Identificar, sistematizar y catalogar las prácticas existentes en la región, con la meta de promocionar aquellas que así lo ameriten.
- Desarrollar un inventario de información sobre satélites y sensores que tienen cobertura en la región.
- Elaborar un catálogo de ejemplos de aplicaciones.
- Analizar las formas más viables de consensuar sus productos con otras iniciativas regionales como SERVIR y SIAPAD.
- Establecer mecanismos de coordinación con centros nacionales, regionales e internacionales de entrenamiento en la temática espacial orientada hacia la gestión del riesgo y la respuesta en caso de desastres.
- Retomar los esfuerzos de articulación de información de cada país, recopilarlos y difundirlos.
- Identificar y catalogar materiales de capacitación en diversos idiomas. Traducir a Español aquellos que se consideren como relevantes y pertinentes.

### Síntesis de las Sesiones

	<b>GOBERNABILIDAD</b>	<b>ARMONIZACION</b>	<b>SOSTENIBILIDAD</b>
<b>POLITICAS</b>	Promover políticas que fomenten el uso de información satelital para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres.	Promover políticas a nivel regional en lo que concierne a normas y patrones con respecto al acceso y uso de información para fomentar la interoperabilidad en la región.	Promover políticas que incentiven la participación del sector productivo en este tipo de actividades.
<b>ESTRATEGIAS</b>	Tomar en consideración las políticas existentes a nivel regional y nacional.	UN-SPIDER debe armonizar sus esfuerzos con otras entidades de carácter regional e internacional.  UN-SPIDER debe enfocar sus esfuerzos a nivel nacional hacia las Plataformas Nacionales para la Reducción de Desastres. UN-SPIDER debe armonizar sus esfuerzos con los centros de capacitación ya existentes.	Vincular esfuerzos en materia de reducción de desastres con otros temas pertinentes como el cambio climático y la seguridad alimentaria.
	Analizar la políticas existentes para identificar de que manera debe UN-SPIDER diseñar sus estrategias de apoyo a nivel regional y nacional.	Facilitar la conducción de programas de entrenamiento en América Latina y el Caribe por parte de los centros de entrenamiento ya existentes en la región.	Realizar estudios para demostrar la relación costo/beneficio con respecto al uso de este tipo de información en la reducción de riesgos y respuesta en caso de desastres.

<b>ACCIONES</b>	Establecer la Red Temática SPIDER para América Latina y el Caribe con interlocutores a nivel nacional bien establecidos.	Establecer la Red Temática SPIDER para América Latina y el Caribe como mecanismo para promover estándares y patrones comunes en la región.  UN-SPIDER debe consensuar sus productos informáticos con iniciativas regionales como SERVIR y SIAPAD.	Establecer la Red Temática SPIDER para América Latina y el Caribe como mecanismo identificar, sistematizar y catalogar las prácticas existentes en la región, con la meta de promocionar aquellas que así lo ameriten
-----------------	--	---	---

## V. Resultados

El taller de Ecuador permitió al programa UN-SPIDER:

- Continuar sus actividades de vinculación, con la meta establecer una red de operadores y usuarios en América Latina.
- Identificar formas para cerrar la brecha que existe entre la comunidad espacial y la comunidad que enfoca su quehacer en los temas de reducción de riesgos y respuesta en caso de desastres.
- Identificar formas y mecanismos para apoyar a países de la región, tomando Ecuador como punto de partida.
- Obtener el consenso sobre estrategias de capacitación en América Latina en la temática de aplicaciones espaciales en la gestión para la reducción del riesgo y la respuesta en caso de desastres.

En términos de resultados, el taller facilitó al programa UN-SPIDER:

- Obtener de los participantes de seis países los Perfiles de País que describen el nivel de avance en el uso de información de este tipo en el país (Guatemala, República Dominicana, Colombia, Perú, Venezuela y Costa Rica).
- Obtener insumos para la Misión Técnica a realizarse la semana siguiente al taller en Ecuador.
- Avanzar en la planificación de la Misión Técnica a realizarse en la República Dominicana, así como avanzar en las gestiones para la realización de misiones similares en Colombia, Venezuela y Guatemala.
- Identificar formas para realizar actividades en conjunto con la EIRD, CIIFEN, CRECTEALC, CEPREDENAC, CONAE, IPGH y otros organismos regionales.
- Obtener insumos para la realización de talleres regionales similares en Africa y en Asia.

## VI. Actividades Futuras

En términos de actividades que emanarán del taller, se perfilan un programa de capacitación en América Central y el Caribe para Administradores de Proyectos con la CONAE en el contexto del CHARTER. Dicho taller será coordinado en la región con el apoyo de CEPREDENAC.

De manera paralela se aprovechó el evento para proponer la realización de la siguiente actividad regional en México tomando en consideración la realización de la VI Conferencia Espacial de las Américas. Como una iniciativa se planteó en el seno del taller motivar a las agencias espaciales de la región a concretar un programa regional de entrenamiento para personal de los Ministerios de Agricultura de los países de la región que enfoque el uso de este tipo de información para la estimación de cosechas y el impacto que puedan tener sequías y otros eventos en las cosechas por su relación con la seguridad o inseguridad alimentaria.

## **VII. Comentarios Finales:**

Con el apoyo de diversas instituciones, el taller regional en Ecuador permitió al programa UN-SPIDER avanzar su agenda de trabajo en América Latina así como a nivel global. Los resultados obtenidos mediante las sesiones de discusión encontrarán su aplicación en el programa de trabajo para América Latina y en la red temática que se estará lanzando por UN-SPIDER para esta región en un futuro cercano.

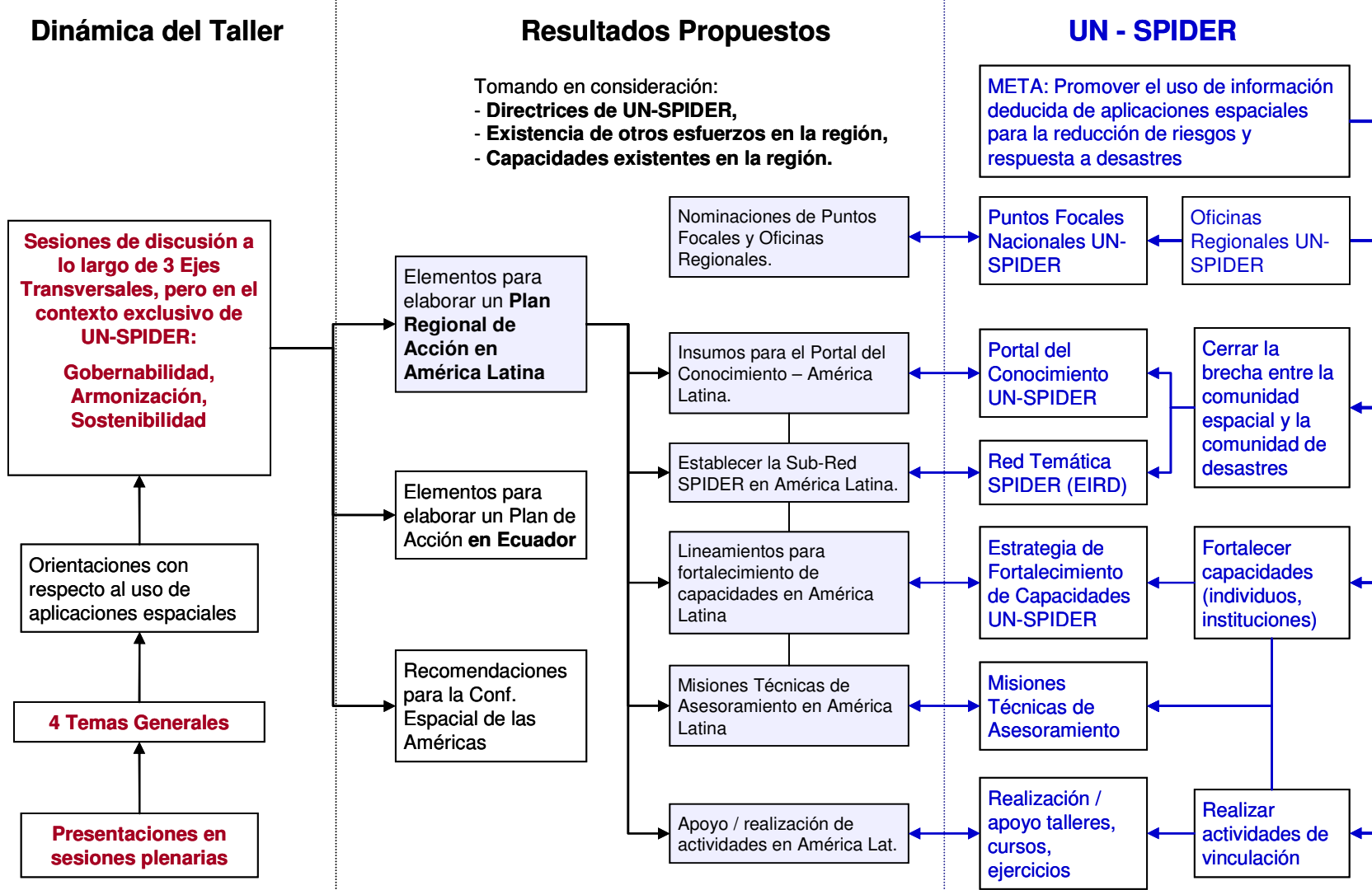
En el contexto del plan de trabajo del programa establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas para el bienio 2008 – 2009, el taller ha facilitado la planificación y subsecuente realización de misiones técnicas a países de esta región. La primera misión a realizarse en América Latina se llevará a cabo una semana después del taller, en Ecuador. En tal sentido, las presentaciones realizadas por expertos de Ecuador han brindado insumos de alto valor a los expertos que realizarán esta Misión. De igual manera, el taller ha ofrecido la oportunidad para concretar los detalles para la realización de la siguiente misión en la República Dominicana. De manera paralela, el taller ha ofrecido la oportunidad para concretar la recepción de Perfiles Nacionales de seis países, que servirán para concretar una línea base a nivel regional en el uso de este tipo de información para apoyar todas las fases del ciclo de los desastres.

En el contexto de actividades a realizarse por UN-SPIDER, los resultados del taller encontrarán su lugar en los siguientes eventos:

- La reunión del Sub Comité Científico y Tecnológico de COPUOS a realizarse en Febrero del 2010.
- El taller regional de UN-SPIDER para África, a realizarse en abril del 2010.
- La Escuela de Primavera a realizarse por CRECTEALC y CONAE que enfocará el tema de sequía y desertificación.
- La reunión de COPUOS a realizarse en Junio del 2010.
- Talleres internacionales de UN-SPIDER a realizarse en Viena y en Bonn en el año 2010.

# Anexo 1: Esquema del taller

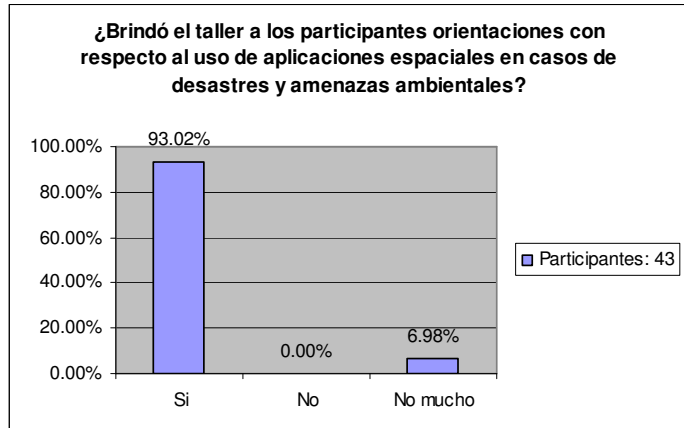
## Taller Regional UN-SPIDER de Quito



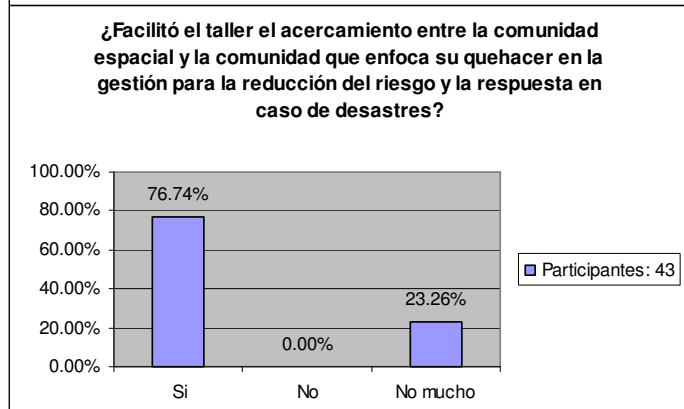
## Anexo 2: Evaluación del taller

Durante el último día del taller se pidió a los participantes evaluar la calidad del taller. A continuación se presentan los resultados.

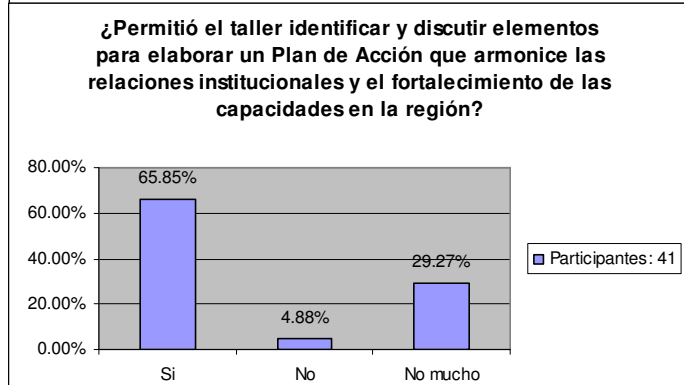
La pregunta 1 enfocó tres aspectos. El primer aspecto se enfocó en la efectividad del taller en brindar a los participantes orientaciones con respecto al uso de aplicaciones espaciales en caso de desastres y amenazas ambientales. Como se observa en la gráfica, se puede concluir que el taller fue altamente efectivo en este sentido.



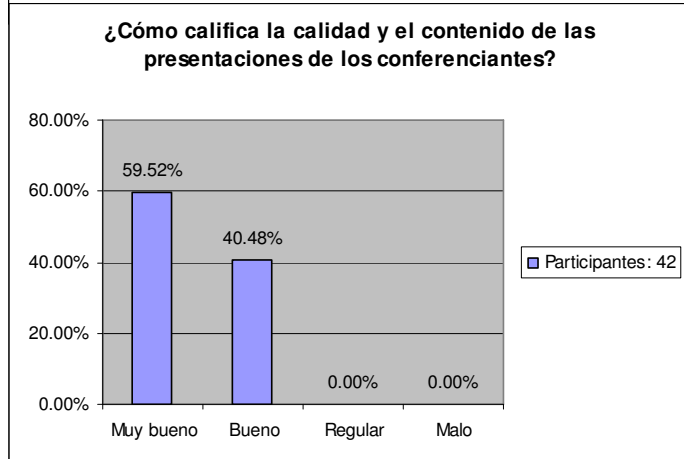
El segundo aspecto considerado en la pregunta 1 fue la efectividad que tuvo el taller en acercar a la comunidad espacial con la comunidad que enfoca su quehacer en la gestión para la reducción de riesgos y respuesta en caso de desastres. La gráfica indica que aunque los resultados son positivos, hay lugar para mejorar en este aspecto.



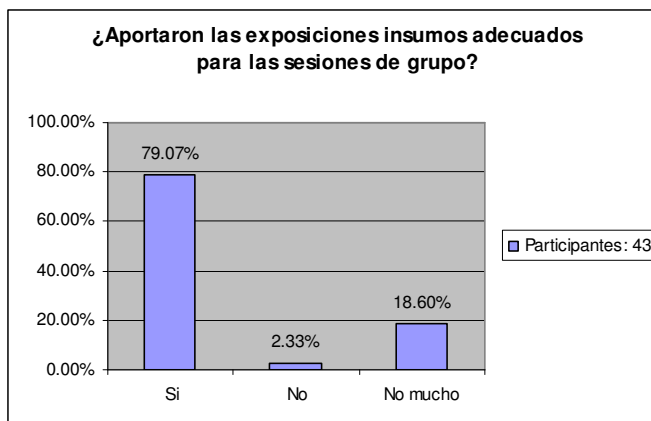
El tercer aspecto considerado en la pregunta 1 enfocó la efectividad del taller en identificar y discutir elementos para elaborar un plan de acción. 66% de los participantes contestaron de manera afirmativa, mientras que 34% de los participantes respondieron de manera negativa.



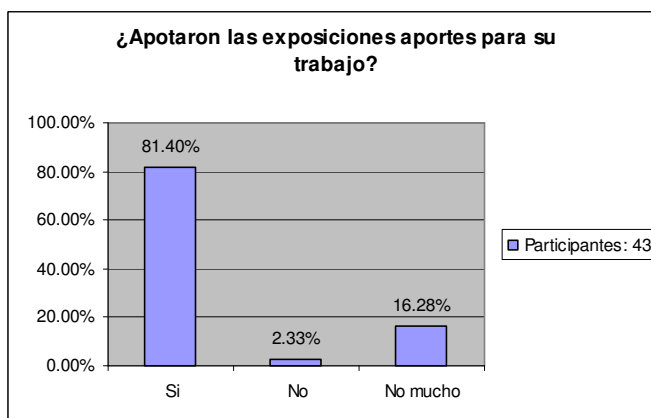
La segunda pregunta enfocó la calidad de las presentaciones realizadas por los conferenciantes. Como se puede observar, los participantes las calificaron de manera muy positiva.



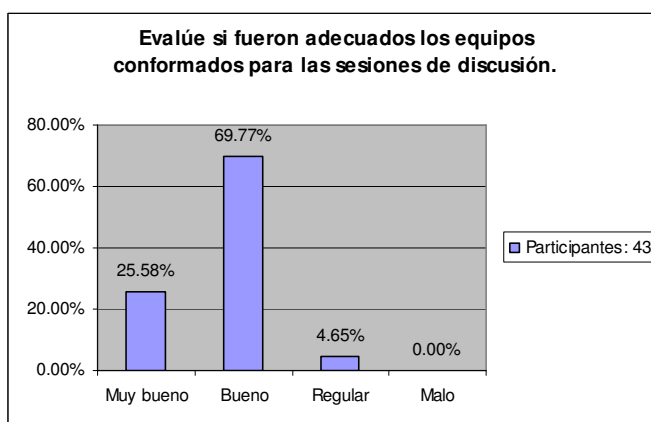
Con respecto a la tercera pregunta, se puede concluir que cuatro de cada cinco participantes opinaron que las exposiciones brindaron insumos adecuados para las sesiones de discusión.



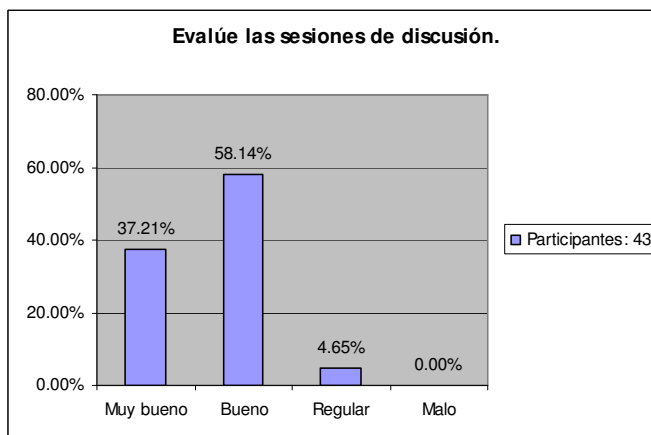
La cuarta pregunta enfocó la posible utilidad que tendrían las presentaciones en el trabajo cotidiano de los participantes. Así como en el caso anterior, cuatro de cada cinco participantes concluyeron que las presentaciones aportaron insumos para su trabajo.



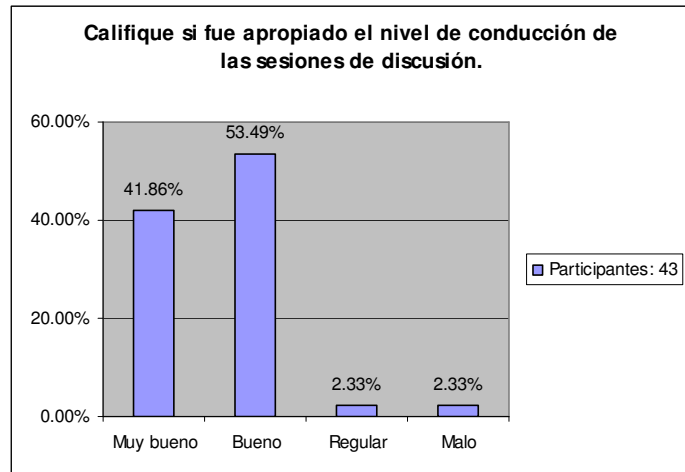
Tomando en consideración que los grupos de discusión se conformaron de acuerdo a las indicaciones del comité organizador, se consideró como relevante solicitar la opinión de los participantes en relación a esta estrategia de conformación explícita de grupos. Los resultados de la gráfica confirman que los participantes evaluaron de manera muy positiva la conformación de los grupos que se planteó en las sesiones de discusión.



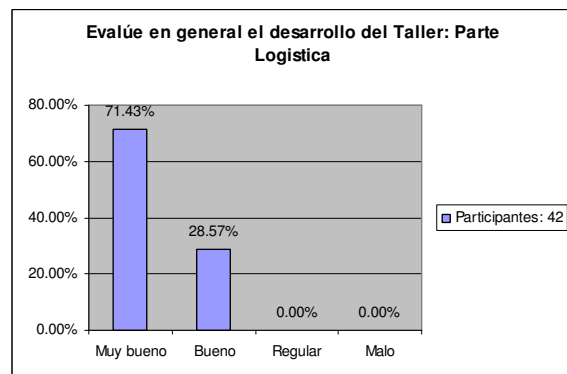
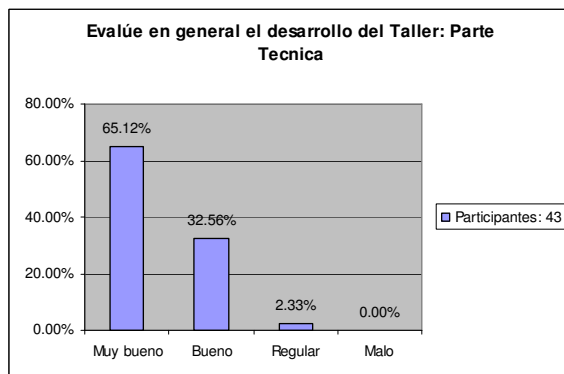
De igual manera se solicitó a los participantes evaluar las sesiones de discusión. Como se observa, los resultados son muy favorables.



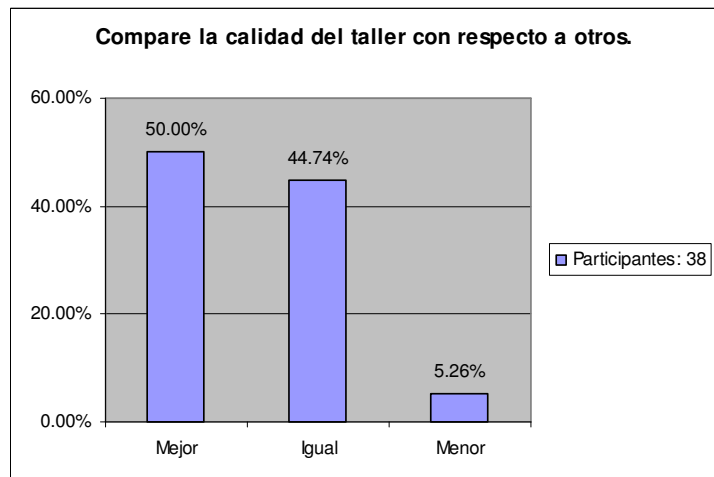
La pregunta 7 enfocó el nivel de conducción de las sesiones de discusión. Al igual que en los casos anteriores, los participantes opinaron que la conducción de las sesiones se podía considerar entre buena y muy buena.



La pregunta 8 enfocó el desarrollo del taller en su parte técnica y en su parte logística. Como se observa, los participantes consideraron entre bueno y muy bueno el desarrollo del taller.



Finalmente, la pregunta 9 enfocó la comparación entre este taller de UN-SPIDER y otros talleres a los cuales han asistido los participantes. Como se observa, casi la mitad de los participantes evaluó este taller como mejor que otros, mientras que casi la otra mitad lo evaluó con una calidad similar a la de otros. Solamente un 5% de los participantes lo evaluó como de menor calidad a otros talleres en los cuales han participado.



Como se observa, los participantes evaluaron el taller de manera muy positiva, indicando además que existe la expectativa de que UN-SPIDER consolide el Plan de Acción propuesto que desean que se les mantenga informado sobre las actividades que estará realizando UN-SPIDER en la región.

## Anexo 3: Programa del Taller

MARTES 29 DE SEPTIEMBRE

HORA	Actividad	A cargo de
8:30 - 9:00	Registro de participantes	Comité Organizador
9:00 - 9:30	Inauguración	VM Relaciones Exteriores y STGR
9:30 - 10:00	<b>Presentación:</b> La Estrategia Ecuatoriana para la Gestión de Riesgos.	Dra. María del Pilar Cornejo, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador
10:00 - 10:30	<b>Presentación:</b> El programa UN-SPIDER.	Juan Carlos Villagrán de León, UN-SPIDER
10:30 - 11:00	<b>Pausa para café</b>	
11:00 - 11:30	<b>Presentación:</b> El CHARTER, mecanismo para generar información para la toma de decisiones.	Gabriel Platzeck, CONAE, Argentina
11:30 - 12:00	<b>Presentación:</b> Aplicación de Tecnología Satelital en la Alerta Temprana en caso de Tsunamis.	Bernardo Aliaga, UNESCO-COI, Francia
12:00- 12:30	<b>Discusión</b>	
12:30-14:00	<b>Intervalo de tiempo para discusión + Pausa para almuerzo</b>	
14:00 - 15:30	<b>Panel 1:</b> Fuentes de información generada mediante aplicaciones espaciales.	Moderación: MRECI, Ecuador  Panelistas: INPE: Brasil CONAE: Argentina ABAE: Venezuela INEGI: México DLR: Alemania
15:30 - 16:00	<b>Pausa para café</b>	
16:00 - 17:30	<b>Sesión de Discusión 1: Políticas y estrategias para promover el uso de información generada mediante satélites.</b> <b>Grupo 1:</b> Políticas y estrategias en la gestión del riesgo. <b>Grupo 2:</b> Políticas y estrategias en la preparación y respuesta en caso de desastre. <b>Grupo 3:</b> Políticas y estrategias en el caso de amenazas de extensión transfronteriza o sub-continental.	Todos los participantes divididos en 3 grupos: Moderación por parte de Miembros del Comité Organizador
17:30 - 18:00	<b>Sesión Plenaria:</b> presentaciones de los 3 grupos.	Encargados de reportar las sesiones de discusión
18:00-19:30	<b>Vino de Honor ofrecido por la Fuerza Aérea del Ecuador</b>	FAE

**MIERCOLES 30 DE SEPTIEMBRE**

<b>HORA</b>	<b>Actividad</b>	<b>A cargo de</b>
<b>8:30 – 9:00</b>	<b>Presentación:</b> El rol de las plataformas de la EIRD como vehículos para impulsar el Marco de Acción de Hyogo.	Nora E. Villegas M., EIRD-Panamá
<b>9:00 - 9:30</b>	<b>Presentación:</b> El SNIT: más que un componente, una herramienta clave para el acceso y uso de geo-información en la gestión del riesgo.	Leonardo Espinosa, SNIT-SENAPLADES, Ecuador
<b>9:30 – 10:00</b>	<b>Presentación:</b> Tecnologías aeroespaciales y sensores aplicados a riesgos en el Ecuador.	Patricio R. Salazar, Dirección de Desarrollo Aeroespacial, Ecuador
<b>10:00– 10:30</b>	<b>Presentación:</b> La Teledetección como herramienta de gestión medioambiental en el caso de los vertidos de petróleo: Experiencias y perspectivas.	María Jesús Gutiérrez de la Cámara Ara - INTA, España
<b>10:30 - 11:00</b>	<b>Pausa para café</b>	
<b>11:00 - 12:30</b>	<p><b>Sesión de Discusión 2: Armonizando esfuerzos</b></p> <p><b>Grupo 1:</b> el papel de las plataformas nacionales para armonizar el uso de geoinformación de distintas fuentes.</p> <p><b>Grupo 2:</b> Armonización de geoportales para promover su uso evitando duplicidad y maximizando eficiencia.</p> <p><b>Grupo 3:</b> La Red SPIDER como estrategia para la armonización de esfuerzos nacionales, regionales e internacionales para promover el acceso y uso de información obtenida mediante satélites.</p>	Todos los participantes divididos en 3 grupos: Moderación por parte de Miembros del Comité Organizador
<b>12:30 – 13:00</b>	<b>Sesión Plenaria:</b> presentaciones de los 3 grupos.	Encargados de reportar las sesiones de discusión
<b>13:00 – 14:30</b>	<b>Intervalo de tiempo para discusión + Pausa para almuerzo</b>	
<b>14:30 - 14:50</b>	<b>Presentación:</b> Indicadores Ambientales y Atlas de América Latina y el Caribe.	Augusto González, CLIRSEN
<b>14:50 - 15:10</b>	<b>Presentación:</b> Observación de la Tierra e Infraestructuras Críticas.	Gerard Margarit M., GMV Aerospace and Defence S.A., España
<b>15:10 - 15:30</b>	<b>Presentación:</b> Uso de información satelital para monitoreo del El Niño / La Niña y sus impactos.	Rodney Martinez, CIIFEN
<b>15:30 - 16:00</b>	<b>Pausa para café</b>	
<b>16:00 - 17:30</b>	<p><b>Sesión de Discusión 3: Sostenibilidad de Esfuerzos en América Latina</b></p> <p><b>Grupo 1:</b> Estrategias para fortalecer la conectividad entre la comunidad espacial y la comunidad que enfoca su quehacer en el tema de desastres.</p> <p><b>Grupo 2:</b> Estrategias para promover el desarrollo de nuevos métodos y herramientas que potencien el uso de información obtenida mediante satélites.</p> <p><b>Grupo 3:</b> Estrategias para promover la inversión pública y privada en la utilización de métodos y herramientas para acceso y uso de información obtenida mediante satélites.</p>	Todos los participantes divididos en 3 grupos: Moderación por parte de Miembros del Comité Organizador
<b>17:30 - 18:00</b>	<b>Sesión Plenaria:</b> presentaciones de los 3 grupos.	Encargados de reportar las sesiones de discusión

## JUEVES 1º DE OCTUBRE

HORA	Actividad	A cargo de
8:30 - 9:00	<b>Presentación:</b> Monitoreo de volcanes activos en Ecuador y la aplicación de información satelital en la emisión de alertas temprana durante crisis volcánicas.	Patricio A. Ramón Maldonado, Instituto Geofísico, Ecuador
9:00 - 9:30	<b>Presentación:</b> El Laboratorio Panamericano para la Observación de Desastres.	Santiago Borrero Mutis, IPGH.
9:30 - 10:00	<b>Presentación:</b> Generación dinámica de mapas de crisis en catástrofes y emergencias humanitarias.	Luis Izquierdo Mesa, Universidad Nebrija, España
10:00- 10:30	<b>Presentación:</b> Utilización de imágenes espaciales en fases previas y posteriores a la ocurrencia de eventos sísmicos y volcánicos.	Emilio Carreño Herrero, IGN, España
10:30 - 11:00	<b>Pausa para café</b>	
11:00 - 12:30	<p><b>Sesión de Discusión 5: Fortalecimiento de Capacidades</b></p> <p><b>Grupo 1:</b> Estrategias para integrar programas de capacitación a nivel nacional, regional e internacional.</p> <p><b>Grupo 2:</b> E-learning: sugerencias para el portal de UN-SPIDER.</p> <p><b>Grupo 3:</b> Estrategias para promover la adopción de la práctica de acceso y uso de información obtenida mediante satélites a nivel de instituciones.</p>	Todos los participantes divididos en 3 grupos: Moderación por parte de Miembros del Comité Organizador
12:30 – 13:00	<b>Sesión Plenaria:</b> presentaciones de los 3 grupos.	Encargados de reportar las sesiones de discusión
13:00 – 14:30	<b>Intervalo de tiempo para discusión + Pausa para almuerzo</b>	
14:30 - 15:00	<b>Presentación:</b> Herramientas para la monitorización de incendios y el apoyo a la toma de decisiones mediante el análisis de productos de observación de la tierra.	Gerard Margarit M, GMV Aerospace and Defence S.A., España
15:00 - 15:30	<b>Presentación:</b> Evaluación de daños provocados al sector agrario (productivo) por fenómenos naturales haciendo uso de información satelital de observación de la tierra.	Dámaso Ramón Ponvert D. Red CYTED UTEEDA
15:30 - 16:00	<b>Pausa para café</b>	

**VIERNES 2 DE OCTUBRE**

<b>HORA</b>	<b>Actividad</b>	<b>A cargo de</b>
<b>9:00 - 9:30</b>	Aplicaciones de la Geología en la gestión de riesgos y ordenamiento territorial.	Elías Ibandango, Servicio Geológico Nacional, Ecuador
<b>9:30 - 10:00</b>	<b>Presentación:</b> Aplicaciones Espaciales para la prevención del fenómeno El Niño y de Tsunamis.	INOCAR- INAMHI
<b>10:00- 10:30</b>	<b>Presentación:</b> CRECTEALC: fortaleciendo capacidades en la región.	Tania Sausen, CRECTEALC
<b>10:30 - 11:00</b>	<b>Pausa para café</b>	
<b>11:00 - 11:30</b>	<b>Presentación:</b> Problemas de comunicación en la transferencia de información en emergencias.	Ovidio Alcázar Sirvent, INFOCARTO España
<b>11:30 - 12:00</b>	Presentación de una simulación para la generación de mapas de escenarios de crisis.	Luis Izquierdo Mesa, Universidad de Nebrija, España
<b>12:00 - 12:30</b>	<b>Evaluación del Taller:</b> cuestionario a ser completado por los participantes.	Michael Leitgab, UN-SPIDER
<b>12:30 – 14:00</b>	<b>Intervalo de tiempo para discusión + Pausa para almuerzo</b>	
<b>14:00 - 15:00</b>	<b>Sesión Plenaria:</b> Discusión de recomendaciones emanadas de las sesiones de discusión.	Moderación: Comité Organizador
<b>15:30 - 16:00</b>	<b>Pausa para café</b>	
<b>16:00 - 16:30</b>	Clausura del Taller.	Autoridades

<b>18:00- 23:00</b>	<b>Recepción ofrecida por el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración</b>	MRECI
---------------------	--	-------