

Pensamientos Preliminares Sobre  
La Agenda Panamericana  
Para el 2009-2019

Mark L. DeMulder  
Presidente, Sección Nacional  
De Los Estados Unidos

25 Junio, 2008

Gracias por la oportunidad de compartir algunos pensamientos preliminares sobre la Agenda Panamericana para el 2009-2019. Me complace poder compartir estos pensamientos con ustedes hoy.

Quisiera comenzar con una cita de un editorial que apareció en el periódico *Times* de Londres, en Junio de 1990, que decía: “La Geografía es la reina de las ciencias, padre de la química, geología, física y biología, también padre de la historia y economía. La Geografía abraza cada hecho en la tierra”. Aunque es probable que no todos estemos de acuerdo con esta cita en la sala hoy, ya que tenemos tendencia a ver a nuestras comisiones como que están en igualdad de condiciones, creo que todos podríamos convenir que las relaciones entre la cartografía, historia, geografía y la geofísica son fuertes y que, esencialmente, estas disciplinas comparten un cierto linaje común. Me gustaría sugerir que la cartografía, y sus descendientes del siglo XXI, las infraestructuras digitales geoespaciales, pueden ofrecer medios para aplicar el importante trabajo científico de las cuatro comisiones del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) a los asuntos apremiantes de nuestras respectivas naciones y al ideal del panamericanismo que es fundamental para nuestro instituto.

Para explicar estas ideas, le quisiera pedir que imagine que ahora estamos en el año 2015 y hemos estado trabajando en la Agenda Panamericana durante siete años con gran éxito. Se incluye en este éxito el desarrollo y la implementación de una Infraestructura de Datos Espaciales para el hemisferio que se construye sobre las iniciativas de la IDE de las naciones en América. Como la IDE se implementó en el plazo de 2010 a 2012, la comunidad científica ha estado ocupada con el desarrollo de aplicaciones que utilizan la infraestructura como base para la investigación, el modelo de las aplicaciones y un método para comunicar la información compleja y las relaciones espaciales a los responsables de la formulación de políticas no técnicas y al público en general. Estas aplicaciones respaldan una amplia gama de funciones importantes, incluso respuesta de emergencia ante los desastres naturales.

Ahora que se ha creado el marco, otra vez, imagínese que es un día de Enero de 2015 en el cual repentinamente, la naturaleza suministra una terrible sacudida. En un área de Sudamérica que contiene el territorio de tres naciones miembro de IPGH, ocurre un terremoto de una magnitud de 8.6, seguido inmediatamente de un Tsunami que inunda las áreas costeras en la zona afectada. Muchas comunidades han sufrido daño significativo en los edificios y la infraestructura por el terremoto, sus réplicas sísmicas y el Tsunami. Las organizaciones de respuesta de emergencia de las naciones afectadas se convocan a la acción. Se ha solicitado a sus respectivos ejércitos que apoyen las operaciones de rescate y recuperación y los grupos de ayuda internacionales como la Cruz Roja han prometido su apoyo. Miles de personas quedan sin hogar, los servicios de energía y telefónicos están dañados y la situación en la zona del terremoto y a lo largo de la costa es caótica. Sin embargo, afortunadamente, en las tres capitales, estos servicios no están afectados y las tres naciones han desarrollado centros de operaciones de emergencia que tienen capacidad de sistemas de información geográfica completa y cuadros de técnicos capacitados. Se acuerda rápidamente entre los líderes del gobierno que cada nación compartirá los recursos de información en las operaciones de respuesta y recuperación y que las organizaciones no gubernamentales también participarán en los recursos que los centros de operaciones de emergencia proporcionan. Debido a que estas naciones han participado en los estándares patrocinadas por el IPGH para la iniciativa de América, cada una tiene la capacidad

de compartir y utilizar los datos geoespaciales de los demás de una manera interoperable. Asimismo, como los metadatos para esos datos geoespaciales se documentan de acuerdo con el estándar ISO 19115 y están electrónicamente disponibles junto con los metadatos de las naciones circundantes en un servidor en la oficina central de IPGH en la Ciudad de México, las organizaciones no gubernamentales pueden buscar y descubrir los datos geoespaciales que necesitan sin aumentar el volumen de tráfico de la red en los centros de operaciones de emergencia. El servicio de los metadatos del IPGH permite a los usuarios tener acceso y conectarse a los metadatos necesarios que incluyen la información sobre los datos en posesión de las naciones anfitrionas, incluso la red de transporte, aguas superficiales, edificios, líneas de transmisión de energía y gasoductos y oleoductos para las áreas afectadas. Estos datos se reúnen fácilmente y se utilizan y debido a que todos esos conjuntos de datos fueron recogidos con estándares comunes, pueden ser integrados y superponer en las imágenes satelitales comerciales adquiridas recientemente, que se han puesto a disposición a través de la Carta Internacional sobre el Espacio y las Grandes Catástrofes para la respuesta de emergencia. Con estos datos a mano, cada una de las tres naciones afectadas realiza un análisis rápido del daño y determina cómo conseguir la ayuda para las áreas afectadas y dónde puede ocurrir la continuación potencial de daños debido a réplicas, roturas de la presa o incendios de tuberías dañadas.

Con la evaluación de esta información a mano, los directores de respuesta de emergencia desean conocer qué lecciones se han aprendido en respuestas de desastre pasadas en el hemisferio, para poder evitar cualquier repetición de los problemas pasados. Afortunadamente, el IPGH ha publicado recientemente una historia actualizada de desastres naturales en América y se ordena al personal que explore esa publicación mientras que se arman los equipos de respuesta. Muy rápidamente, esos equipos se despliegan y con las computadoras de mano y las computadoras portátiles resistentes que tienen, ellos llevan consigo toda la información geoespacial básica así como los resultados de los modelos para las inundaciones, riesgos de incendios potenciales, lecciones aprendidas sobre desastres pasados similares, información exacta sobre daño a la red de transporte, modelos actuales del clima y el análisis de cómo los cambios climáticos pueden afectar su capacidad para llegar a los que lo necesitan. Toda la información se actualiza y transmite continuamente a sus ubicaciones y dispositivos electrónicamente. Los informes iniciales de la pérdida de vidas y propiedades ingresan a los centros de operaciones de organizaciones de noticias locales y funcionarios en el área afectada. Obviamente, esos informes no son de expertos geoespaciales, más bien provienen principalmente de los residentes locales, que aunque están muy familiarizados con los topónimos locales, no tienen la capacidad de referirse a las ubicaciones por los sistemas coordinados. Pero, otra vez, gracias a los esfuerzos de las naciones para estandarizar las políticas para los nombres geográficos, es muy simple para el personal de los centros de las operaciones convertir topónimos en coordenadas geográficas y proporcionar esos informes en tiempo real a los equipos de respuesta electrónicamente. Así, esta información en tiempo real de los salvavidas y otros ciudadanos puede ser utilizada inmediatamente con la información exacta de la ubicación recogida por los expertos con las unidades de GPS para responder en las áreas de necesidad más grande.

Poco después, los equipos de respuesta llegan sus destinos, comienzan a introducir los mapas digitales actualizados, a menudo con las fotos del daño en tierra incrustadas como hipervínculos, de regreso a sus respectivas capitales. Los gobiernos de las tres naciones entonces pueden

determinar rápidamente donde las organizaciones no gubernamentales e internacionales pueden contribuir con mayor eficacia posible y dirigir sus esfuerzos de ayuda. Estos mismos productos también se utilizan para proporcionar a los ciudadanos las actualizaciones sobre el daño y el progreso de la recuperación.

Dentro de unos días, la situación se ha estabilizado y la ayuda alcanza efectivamente a los que más la necesitan. Se escucha que uno de los altos funcionarios del Ministerio del Interior de una de las naciones afectadas hace el comentario “No sé que es todo eso de una infraestructura de los datos geoespaciales, o de qué trata el modelo espacial, solamente sé que cuando necesité los helicópteros para llevar doctores y suministros donde eran necesarios y los camiones para encontrar una manera para pasar a través de esos caminos dañados, esas personas del centro de operaciones me dieron lo que necesité ¡en todo momento!”.

Esta pequeña historia ficticia puede ayudar a expresar lo que pienso que podría ser varias áreas de enfoque para el trabajo del proyecto relacionado geoespacial para la próxima década. Así que ahora quisiera pedirle que consideremos; ¿cuáles son los componentes necesarios de la Agenda Panamericana para el 2009-2019 para que un panorama como este pudiera ser una realidad? Sugeriré cinco áreas de enfoque que podrían contestar a esta pregunta, y por lo tanto, contribuir a nuestra agenda.

Primero, necesitaremos una estructura del gobierno de los estándares geoespaciales panamericanos y actividades de implementación de respaldo bajo la dirección del Instituto Panamericano de Geografía e Historia. ¿Por qué es este necesario -puede preguntar- cuando muchas de las naciones miembro tienen sus propias organizaciones de estándares nacionales, y algunas participan directamente con los grupos de estándares internacionales tales como la Organización Internacional para la Estandarización, Comité Técnico de 211 (ISO TC 211) o el Consorcio Geoespacial Abierto (OGC por sus siglas en inglés)? La razón del gobierno de los estándares de IPGH es que para que la estandarización supranacional asegure la interoperabilidad entre nuestras naciones, debemos estar de acuerdo en qué estándares emplear, y de igual importancia, estar de acuerdo en el desarrollo y la adopción de los perfiles específicos de la implementación de esos estándares que cumplan con las necesidades únicas de nuestro hemisferio. Un buen ejemplo de estas necesidades se puede hallar en el trabajo que está en curso para desarrollar un perfil de estándares de metadatos mediante la armonización del Perfil Latinoamericano de Metadatos (LAMP, por sus siglas en inglés) y el Perfil de Norteamericano Metadatos (NAP, por sus siglas en inglés). Estos dos perfiles de metadatos se están reuniendo en términos de contenido específico y en términos de idiomas de nuestras respectivas naciones. Los estándares, como la tecnología que los impulsa, nunca se quedan quietos durante un período prolongado. Una estructura institucional de gobierno con la participación amplia y activa de las organizaciones afectadas ayudará a asegurar eso a medida que los estándares geoespaciales se desarrollan y maduran. Nuestro hemisferio tendrá a su disposición la ventaja de esos avances y para hacerlo de una manera bien organizada que nos mantenga en sintonía tanto con nuestras naciones vecinas como con el hemisferio en su totalidad. IPGH es la organización adecuada para conducir esta actividad de gobierno de los estándares bajo la bandera de los “Estándares para América”.

Una segunda área del enfoque se debe centrar en desarrollo (aprovisionamiento de datos) de la IDE de América y particularmente, un enfoque en esos temas de los datos que sean útiles para la respuesta de emergencia, paliación de la pobreza, salud y entrega de servicios para la salud, desarrollo económico, conservación cultural, y estudios científicos regionales y hemisféricos. El uso de estándares según se analizó previamente facilita la interoperabilidad supranacional y global. Continuará siendo la responsabilidad de cada nación miembro desarrollar y mantener los datos para su territorio, pero a través de la planificación del programa cooperativo, transferencia de tecnología y programas de asistencia ocasionales tales como el la financiación del proyecto de IPGH y otras organizaciones internacionales, la meta de una IDE es realizable en la primera mitad del período para nuestra agenda. Una actividad que IPGH debe consolidar durante este período es el alcance de las organizaciones internacionales de desarrollo tales como el Banco de Desarrollo Interamericano, el Banco Mundial y las Naciones Unidas. El poder de la información geoespacial para asistir a los proyectos que estas organizaciones respaldan no se puede exagerar, pero el respaldo real proporcionado a la empresa geoespacial parece pequeño con respecto a las oportunidades que existen. Una vez más IPGH es la organización adecuada para exponer los argumentos a favor de la inversión internacional adicional en los programas geoespaciales de nuestras naciones.

Un tercer punto de enfoque para nuestro instituto debe ser asegurar que los recursos de capital humanos se implementen en cada nación para explotar los datos y las aplicaciones de la IDE. La infraestructura de la información, las aplicaciones de modelos científicos, las clasificaciones de cobertura terrestre y otros componentes de la IDE de América serán solamente de valor si hay gente bien informada y experta en cada una de nuestras naciones aprovechar estos recursos. IPGH debe consolidar y aumentar su compromiso con las actividades educativas para el desarrollo de la competencia geoespacial en las naciones miembro. La Comisión de Cartografía de IPGH debe examinar los programas de becas de las Comisiones en Historia y Geofísica y determinar la viabilidad de iniciar un programa de becas para las ciencias geoespaciales. Además, el curso de nombres geográficos de José Joaquín Hungría Morell se debe examinar como modelo del rol potencial para el desarrollo del curso de aprendizaje técnico adicional que se ofrecerá por IPGH. Los beneficios del curso de Nombres Geográficos van mucho más allá de simplemente proporcionar la capacitación técnica e incluyen un enfoque sobre el desarrollo de una estructura de la política de nombres estandarizada en todo nuestro hemisferio. La misión educativa de IPGH no se puede centrar solamente en la capacitación técnica de analistas o de operadores geoespaciales, sino que también debe incluir la necesidad de proporcionar la educación a los de otras profesiones que utilicen datos geoespaciales, pero no está en nuestro ciclo de la producción. Estas profesiones incluyen la atención de la salud, gerencia de la agricultura y forestal, planeamiento de transporte, tratamiento de aguas e ingeniería de sistemas de distribución, y respuesta de emergencia. Mediante el aumento de adquisición de la conciencia de los profesionales no geoespaciales sobre cómo la información geoespacial puede respaldar su trabajo, aumentaremos la demanda y la base de clientes para los datos y servicios que proporcionamos en organizaciones miembros de IPGH. A su vez esto destacará la necesidad de proporcionar recursos al trabajo importante de nuestras organizaciones. Además, una base de clientes cada vez más diversa abrirá nuevas oportunidades para sociedades con organizaciones que puedan asistir al desarrollo de la infraestructura y de las aplicaciones.

Las tres áreas de enfoque mencionadas anteriormente se tratan realmente sobre la construcción de la fundación, de modo que el desarrollo de aplicaciones, modelos y visualizaciones puede convertir a la inversión en esas áreas de enfoque en soluciones a los problemas del mundo real que nuestras naciones enfrentan. Hay muchas preguntas apremiantes que los datos espaciales pueden ayudar a responder, algunas de éstas incluyen:

¿Cuáles son las mejores maneras para caracterizar las áreas en riesgo de peligros naturales y comunicar los peligros y los riesgos a una comunidad diversa de responsables de la toma de decisiones, de equipos de respuesta de emergencia, y del público?

¿Qué tipos de información nuestro negocio y los líderes nacionales necesitan para tomar las decisiones más informadas sobre estrategias apropiadas y rentables de mitigación y reducir a la larga las pérdidas por peligros naturales de los negocios, residencias, e instalaciones e infraestructura críticas?

¿Cómo los patrones del uso de tierra en constante cambio influyen sobre la dinámica del sistema hidrológico? ¿Por ejemplo, sobre la sincronización y magnitud del flujo y recarga de la corriente?

¿Cómo influyen los procesos ambientales y las actividades humanas en la distribución, disponibilidad y toxicidad de tóxicos naturales y artificiales en agua, aire y biota?

¿Cómo afectan potencialmente los cambios inminentes en el clima el suministro y la demanda de agua, alimentos, energía y otras economías relacionadas?

Proporcionar las respuestas a las preguntas como estas, que he adaptado del trabajo de Estrategia de la Ciencia del Servicio Geológico de los EE.UU., proporcionará una rentabilidad de la significativa en una Infraestructura de Datos Espaciales para América. Estos tipos de preguntas realmente importan para la calidad de la vida de nuestros ciudadanos y son importantes para el trabajo de IPGH mientras que nos acercamos a la próxima década. Todas estas preguntas cruzan las fronteras nacionales y de las disciplinas científicas y requieren la investigación multinacional y multidisciplinaria para que se traten adecuadamente. Será cada vez más importante para nosotros considerar el patrocinio de proyectos que ayuden a desarrollar aplicaciones y modelos que traten estos temas usando las inversiones que continuaremos haciendo en infraestructuras de datos espaciales.

Finalmente, la quinta área de enfoque que propondré es alcance (“outreach” en inglés) y comercialización. Cada una de las cuatro áreas analizadas anteriormente contiene los elementos de una estrategia de alcance, pero los que me gustaría sugerir es que centremos el enfoque del desafío de desarrollar amplia conciencia y respaldo para la Agenda Panamericana, usando el desarrollo de la agenda en sí mismo como un medio para obtener este respaldo. Específicamente, propongo que cada uno de nosotros en el Instituto, a través de nuestras propias secciones nacionales, prestemos servicio como embajadores para esta actividad a nuestras respectivas

organizaciones. Si solicitamos activamente la participación de nuestras organizaciones domésticas en el proceso de desarrollo de la agenda, creo que sembraremos las semillas de la participación futura en el trabajo científico de la agenda. Es mucho más probable que la gente respalde el trabajo en el cual cree que ha tenido voz para ayudar con el diseño. Los mecanismos específicos para contratar esas organizaciones necesitan ser considerados más detenidamente, pero el principal de participación es lo que propongo hoy. Además, creo que ese alcance a otras organizaciones internacionales sería muy beneficioso. El hecho de que IPGH identifique nuestras metas estratégicas para la próxima década debe aumentar las oportunidades para los proyectos de colaboración y financiamiento conjunto con otras organizaciones internacionales. Sin embargo, para que ese entorno se desarrolle, debemos asegurarnos de que esas organizaciones sepan y respalden las metas que hemos fijado en nuestra Agenda de Panamericana. Sugiero que apuntemos específicamente a una pequeña cantidad de potenciales organizaciones contrapartes y realicemos una campaña minuciosa de alcance a esas organizaciones para asegurar su participación en nuestra agenda. Las secciones nacionales de las naciones en las cuales residen esas organizaciones, serían potencialmente buenas candidatas de ayuda para realizar la campaña. El pensamiento detrás de estas propuestas de alcance es simplemente que nos expandiremos más allá de las líneas tradicionales de comunicación que hemos establecido y aumentaremos la visibilidad del trabajo del instituto con una meta del aumento del financiamiento para los proyectos que son parte de nuestra agenda.

Estos pensamientos se presentan hoy con la esperanza de que puedan estimular algunas ideas para ser analizadas hoy más tarde o mientras trabajamos en la Agenda Panamericana en los próximos meses. Si lo he impulsado a estar de acuerdo con las áreas de enfoque que he sugerido, o en desacuerdo, entonces estoy satisfecho porque he logrado lo que me había propuesto. Iniciar el diálogo era mi meta.

Abrí esta charla con una cita sobre la geografía, y quisiera cerrarla con una cita por respeto a mis colegas en historia; Oscar Wilde dijo “Cualquiera puede hacer historia. Solamente un gran hombre puede escribirla”.

Muchas gracias.