



# LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA: RE-ENFOCANDO LA DISCUSION

Philip H. Hall

Septiembre 28, 2006

(Traducción por Antonio Enríquez  
del artículo original "*Early Warning Systems: Reframing the Discussion*")



## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA EN PERSPECTIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ¿QUÉ ES UNA ALERTA TEMPRANA?.....</b>	<b>7</b>
<b>4. AUTORIDAD Y CONTROL DENTRO DE LA CAPACIDAD PARA ALERTAR ANTICIPADAMENTE.....</b>	<b>8</b>
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>10</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS .....</b>	<b>11</b>
<b>7. BIOGRAFIA .....</b>	<b>13</b>

## SINOPSIS

En años recientes, la población mundial ha sido sometida a un número sin precedentes de desastres asociados con amenazas naturales de gran magnitud. El centro de atención de la comunidad internacional en relación a la gestión y control de riesgos, desastres o emergencias, ha cambiado del desarrollo de capacidades para responder a desastres a la necesidad de fortalecer la reducción de riesgos así como los mecanismos y políticas de control, poniendo particular interés en el diseño e implementación de mejores sistemas de alerta temprana como un importante mitigador de desastres. El énfasis sobre sistemas de alerta temprana ha volcado su atención y financiamiento a las actuales capacidades y desarrollos en ciencia y tecnología distrayéndonos, desafortunadamente, del problema central referente a las necesidades reales de las poblaciones y la gente en riesgo.

Este artículo plantea desde un contexto de sistemas de misión crítica, el control de proyectos y funcionamiento de negocios, el hecho de que no se podrá conseguir la reducción y mitigación de riesgo que buscamos, hasta que no se ponga énfasis en el papel primario que la gestión de emergencias juega al proporcionar una capacidad efectiva para alertar anticipadamente a través de la integración de los avances de la ciencia y la tecnología con métodos tradicionales, y con un compromiso y participación compartidos con todos aquellos que se encuentran en riesgo.

### 1. INTRODUCCIÓN

La comunidad internacional ha discutido y debatido durante décadas sobre el tema de la reducción de desastres naturales – cómo, con la colaboración internacional y acciones coordinadas, puede reducirse la pérdida de vidas y daños a propiedades, así como la interrupción económica y social causada por desastres naturales. El énfasis de la comunidad internacional con relación al control y manejo de riesgos, desastres y emergencias, ha evolucionado a lo largo de los años, del desarrollo de una capacidad para la respuesta a desastres, hacia la necesidad de fortalecer la reducción de riesgo así como los mecanismos y las normas de control. En tiempos más recientes, la atención en el diseño e implementación de mejores sistemas de alerta como un importante mitigador de desastres naturales, ha puesto un creciente énfasis en el mejoramiento de la ciencia y tecnología. Estas consideraciones fueron el foco de atención de la *Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales* (IDNDR por sus siglas en inglés), declarada por los países miembros de las Naciones Unidas en 1989. Como resultado de este enfoque, ahora existe un considerable acervo literario relacionado con el tema de Alertas Tempranas y una gran variedad de iniciativas locales han sido establecidas exitosamente. Lo que no ha funcionado sin embargo, es una acción internacional cooperativa y coordinada.

Esta falta de acción se ha sentido agudamente en la comunidad internacional como lo muestran las sesiones de trabajo y los artículos presentados en conferencias organizadas recientemente en torno a temas como “De la Investigación a la Acción” (Programa, Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres, Kobe 2005) y “Del Concepto a la Acción” (Programa, EWCIII, Bonn 2006). Un reconocimiento más formal de que los años de conversaciones, interés y preocupación tienen aun que producir los resultados deseados, es el “*Esquema para la Acción de Hyogo*” acordado por 168 países en Kobe, Japón en Enero de 2005. Aun cuando el Esquema de Hyogo documenta un acuerdo internacional para cambiar de la discusión y el debate a los resultados tangibles, es deficiente en definir metas precisas que constituyan compromisos y puntos de referencia para los países participantes y para cualquier evaluación de logros subsiguiente. El esquema, no obstante, hace particular énfasis en la importancia de implementar sistemas de alerta temprana “centrados en la

gente [sic], en particular sistemas cuyos avisos sean oportunos y entendibles para todos aquellos en riesgo, los cuales consideren las características demográficas, de género, culturales y de idiosincrasia de la población objetivo, incluyendo orientación acerca de cómo actuar ante alertas, y que soporten operaciones efectivas por parte de los gestores de desastres y demás personas que tomen decisiones.” (Hyogo Framework, 17 (ii) (d), p. 9).

Con tantas personas estando de acuerdo con esta visión y con la importancia de convertir tal visión en una realidad global, ¿por qué, entonces, no hemos podido generar un esfuerzo sostenible para hacer de la Alerta Temprana un logro internacional?. Yo creo que la respuesta está en que la comunidad internacional ha perdido de vista que la alerta temprana comprende la integración y extensión de las habilidades y capacidades existentes para el control y coordinación de emergencias y, por ende, los esfuerzos para crear una capacidad para alertar anticipadamente ya sean locales, regionales, nacionales o internacionales, deben ser encabezados por los gestores de emergencias y no por científicos y tecnólogos.

La gestión de emergencias comprende una serie de medidas que relaciona las actividades diarias de organizaciones gubernamentales, privadas y voluntarias de una manera amplia y coordinada para enfrentar el espectro entero de las necesidades asociadas con una emergencia, incluyendo prevención, respuesta y recuperación. A través de este esfuerzo coordinado, los gestores de emergencias hacen uso de las herramientas y procesos existentes, tales como pronóstico del clima, aplicación de la ley, infraestructura de transporte, servicios de salud, modelos científicos, transmisiones telefónicas, de radio y televisión y legislación, todos los cuales son usados para proveer servicios especializados a la población diariamente. En un sentido más amplio, los gestores de emergencias son aquellos quienes llevan a cabo la ejecución de cualquier actividad, que contribuya a mejorar o mantener la seguridad de poblaciones, usando toda herramienta y proceso disponible, antes, durante o después de un desastre o emergencia. Los planes, estructuras y acuerdos coordinados por el gestor de emergencias son centrados en la gente, reconociendo que la población es quien vive en riesgo y debe ser provista con toda la asistencia posible para identificar y lidiar con ese riesgo. (EMA Web Site).

## **2. LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA EN PERSPECTIVA**

En 1997, la Guía de Principios de las Naciones Unidas para una Alerta Temprana Efectiva, declaraba que el objetivo de las alertas “es facultar a los individuos y a las poblaciones amenazadas por peligros naturales o similares, para actuar con suficiente tiempo y de una manera apropiada, de tal manera que se reduzca la posibilidad de daño personal, pérdida de una vida, daño a propiedad o daño al medio ambiente cercano y frágil.” (Guiding Principles, p. ii). En ese mismo año, el Grupo de Trabajo de la IDNDR sobre Capacidades en Alerta Temprana compiló años de debate internacional y recomendaciones de expertos en un reporte sobre la experiencia global y práctica actual sobre el tema. Así mismo hizo recomendaciones para mejoras, poniendo particular énfasis en cómo cerciorarse de que las advertencias ante peligros contribuyan a la reducción de riesgos. El resultado fue una discusión seria y detallada acerca de alertas tempranas, pero, desafortunadamente, enmarcada dentro de los términos de sistemas y subsistemas específicos más que en términos de capacidades. ( ver Maskrey, 1997 ).

Digo “desafortunadamente” debido a que, aun cuando pocos han rebatido la validez e importancia de los conceptos que el Grupo de Trabajo de la IDNDR presentó en su reporte, la comunidad internacional continúa discutiendo si los sistemas de alerta deberían incluir la creación de mecanismos efectivos de preparación y respuesta. (Viewbook, p. 11). Yo creo que la terminología utilizada causa, en gran medida, esta confusión. Un “sistema” es descrito generalmente como organizado o estructurado, con una funcionalidad específica. Esta descripción nos lleva a pensar en los sistemas como modos particulares de hacer cosas específicas, implica liderazgo científico y tecnológico, y lleva a preguntas como las discutidas en la Sesión de Trabajo sobre Sistemas de Alerta Temprana en Shanghai en 2003.

Considero que mejor deberíamos visualizar y discutir el tema de alerta temprana de una manera estratégica, como si fuera considerada una capacidad más que un sistema. La palabra “capacidad” claramente denota que existe tanto la habilidad como los medios para alcanzar los resultados deseados, pero tiene también una connotación poco descriptiva en cuanto a la manera en la que los resultados deben ser alcanzados.

Desde un punto de vista estratégico, la capacidad para alertar anticipadamente, consiste en el manejo y control de la integración del conocimiento experto local con los sistemas y procesos especializados pertenecientes y operados separadamente por diferentes proveedores de servicios. La gestión para el manejo y control de emergencias, junto con todas las demás entidades y personas que tienen algún interés en el proceso, valoran la funcionalidad e integración de estos sistemas y procesos, y determinan que tan apropiados son en relación a un peligro específico. Aunado a esto, trabajan con los proveedores externos de servicios con el objetivo de extender la funcionalidad y mejorar la integración de sus sistemas y procesos como se requiera, de tal manera que se obtenga una capacidad más efectiva y sustentable. Sin lugar a dudas, una capacidad para alertar anticipadamente facilita mecanismos de preparación, respuesta y mitigación.

Cuando una capacidad hace uso de sistemas y procesos especializados basados en ciencia y tecnología - tales como aquellos enfocados en la detección e interpretación de acontecimientos peligrosos, emitiendo alertas y avisos para esos eventos, y habilitando acciones en respuestas a tales alertas y avisos- un sistema de alerta temprana es un descriptor preciso de la funcionalidad provista por esos sistemas y procesos. El sistema de alerta basado en ciencia y tecnología no es, sin embargo, el factor primario en los procesos de manejo y control de emergencias, aun así, varias discusiones actuales sobre la funcionalidad y requerimientos para una alerta temprana lo presentan, incorrectamente, de esa manera.

La investigación científica y tecnológica que crea y continuamente mejora la detección y el monitoreo de amenazas, así como los servicios de predicción y comunicación, también provee importante información específica del peligro en particular, la cual es utilizada por otras tecnologías, sistemas, procesos y programas ya existentes dentro de la capacidad general del manejo de emergencias, para construir y aplicar planes de preparación ante peligros, para informar y educar a las poblaciones en riesgo, para desarrollar e implementar estrategias de mitigación, y para comunicar a todos los niveles, tanto locales como internacionales. No obstante, es precisamente cuando nos enfocamos en los sistemas de alerta temprana basados en ciencia y tecnología, que nos encontramos incapaces de decidir si debemos incluir funciones que no sean científicas o técnicas. Funciones como la preparación de la población, no encajan muy bien en discusiones referentes a las especificaciones científicas y tecnológicas para las redes de sensores y enlaces de comunicación. Cuando nos enfocamos en los sistemas de alerta temprana basados en ciencia y tecnología, estamos también, limitados a lo que la ciencia y tecnología desean o son capaces de hacer.

Una capacidad para alertar anticipadamente es eficaz cuando se usa la mejor ciencia y tecnología disponibles tanto para proporcionar parte de la información requerida en la toma de decisiones como para facilitar las comunicaciones (definidas dentro de un programa para el manejo de emergencias para cualquier tipo de peligros) relacionadas con un acontecimiento peligroso en particular. Es por consiguiente, más probable que tengamos éxito en cumplir con el objetivo de la Naciones Unidas para alertas tempranas efectivas, si reconocemos que las organizaciones para el manejo de emergencias deben encabezar el desarrollo y dirigir la operación de la capacidad para alertar anticipadamente como una integración de la vasta jerarquía de servicios y procesos dentro del manejo y control de emergencias. Para alcanzar una eficiente reducción de riesgo, las organizaciones para el control y manejo de emergencias deben integrar a la ciencia y la tecnología dentro del proceso, pero deben evitar que sean éstas quienes dirijan y controlen el proceso mismo.

### 3. ¿QUÉ ES UNA ALERTA TEMPRANA?

El papel de la alerta temprana, dentro del contexto del manejo y control de emergencias, puede entenderse más fácilmente si reenfozamos la discusión en términos del problema físico (en otras palabras, el acontecimiento peligroso). El acontecimiento peligroso es real; toda persona, desde la comunidad internacional de expertos y especialistas hasta los individuos que viven en áreas donde sucede el acontecimiento, pueden hablar de ello en términos tangibles.

Respecto al acontecimiento peligroso, estos términos tangibles se relacionan con dos modos operacionales o funcionales, ya sea:

- La preparación ante el peligro si éste ocurre (Estado de Preparación), o
- Enfrentar el acontecimiento peligroso cuando este ocurra (Estado de Acción).

El acontecimiento peligroso en sí ocasiona nuestra transición de un estado a otro; cuando ocurre, nos enfrentamos con él y cuando hemos lidiado con él, nos preparamos en caso de que ocurriese nuevamente.

Esta comparación, simple y tangible, puede comunicarse claramente. Es comprensible por todas las posibles culturas, géneros, niveles de educación, características demográficas y modos de vida del público objetivo. Esta representación proporciona una estructura realista dentro de la cual podemos manejar la miríada de detalles de percepción, educación, científicos, tecnológicos, políticos y logísticos requeridos para prepararse y enfrentar acontecimientos peligrosos. También proporciona un punto básico de referencia para los gestores de emergencias, planificadores, políticos, científicos, tecnólogos, y medios de comunicación; si sus acciones no ayudan a prepararse ante un acontecimiento peligroso por si éste ocurre, o no ayudan a enfrentar un evento peligroso cuando este ocurre, entonces, ¿no están ayudando!

Esta representación también nos ayuda a reposicionar y simplificar nuestro entendimiento y expectativas de una capacidad para alertar anticipadamente dentro del contexto de la preparación y confrontación con los eventos peligrosos. Uno de los objetivos más importantes de la capacidad para alertar anticipadamente, es maximizar el beneficio de nuestros planes y estrategias de preparación ante peligros mediante la minimización del tiempo que transcurre desde la detección o sospecha de algún acontecimiento peligroso al inicio de las acciones apropiadas de la población en respuesta a tal acontecimiento. La ciencia y la tecnología deben mejorar continuamente el diseño de sistemas y procesos para detectar con precisión, ayudar en la interpretación humana, y reportar un acontecimiento peligroso lo más temprano posible. La población debe garantizar, a través de su vigilancia y participación, que la información de los sistemas científicos y tecnológicos sea ampliada y confirmada por el conocimiento y las observaciones locales; en muchos casos, la naturaleza del acontecimiento peligroso puede dictar que tal conocimiento u observaciones locales sean la única capacidad de la población para ser alertada anticipadamente. La puntualidad y calidad de la información disponible para los gestores de emergencias es crucial para que éstos se movilicen efectivamente y coordinen las medidas de respuesta planeadas. Los gestores de emergencias deben tener establecida una infraestructura que integre una tecnología de comunicaciones de vanguardia con los métodos tradicionales de comunicación, de tal manera que puedan enviar alertas, notificaciones e información crítica sobre la respuesta a emergencias hasta el último lugar de cualquier población y persona en riesgo. (Shah, p. 1-2). La palabra “temprana” en alertas tempranas enfatiza la necesidad de mejorar, no solo la ciencia y la tecnología, sino también la capacidad humana durante esta serie de interacciones. En este contexto, la palabra “temprana” no significa simplemente el

hacer las cosas más rápido, sino de manera igualmente importante, significa hacer las cosas efectivamente.

#### **4. AUTORIDAD Y CONTROL DENTRO DE LA CAPACIDAD PARA ALERTAR ANTICIPADAMENTE**

El enmarcar la discusión sobre alerta temprana dentro del contexto de acontecimientos peligrosos provee una referencia práctica a los gestores de emergencias para la administración y control de la capacidad para alertar anticipadamente. La estrategia global de comunicaciones dentro del manejo y control de emergencias, a través de la cual los gestores de emergencias acuerdan los términos y conducen las relaciones con otras entidades involucradas, es el mecanismo por medio del cual estos gestores administran y controlan la capacidad para alertar anticipadamente. La estrategia debe identificar las interfaces apropiadas entre aquellos proveedores de servicios estratégicos cuyo apoyo es crucial si la capacidad para alertar anticipadamente va a resultar efectiva – proveedores de servicios estratégicos tales como científicos, ingenieros, proveedores de infraestructura, servidores públicos, proveedores de servicios de emergencia para la comunidad y los medios de comunicación.

Un control efectivo siempre depende de una articulación no ambigua de roles y responsabilidades, y proporciona claros mecanismos de definición de prioridades y delegación. Con respecto a la capacidad para alertar anticipadamente, creo que es esencial que aclararemos y entendamos los roles y responsabilidades de cinco participantes primarios en el proceso: los gestores de emergencias, científicos, medios de comunicación, servidores públicos y la población.

En el *Estado de Preparación*, el papel de un gestor de emergencias es más parecido al de un Gerente de Proyectos. Ellos tienen la responsabilidad de coordinar el diseño, desarrollo, implementación y prueba de los planes, sistemas y procesos que facilitan la capacidad de la comunidad para enfrentar acontecimientos peligrosos específicos en caso de que ocurran. Son también responsables del robustecimiento y mantenimiento de esa capacidad a través de ciclos continuos de revisión, valoración y mejora, involucrando a todos los participantes en el proceso.

La ciencia debe proporcionar información sobre las amenazas que pudieran afectar a la población y, con asistencia de los medios de comunicación, reportar dicha información de una manera entendible para la comunidad. La población tiene el derecho y la responsabilidad de ser informada acerca de los riesgos sobre los cuales se espera obtener una opinión o tomar alguna acción. De esta manera, la población debe participar activamente con los gestores de emergencias en el desarrollo y presentación de programas para la preparación ante amenazas, así como para la educación y generación de conciencia de la población, asegurando que tanto el conocimiento como la historia local sean incluidas, de tal manera que se incremente y contextualice la información científica disponible. La ciencia, los medios de información, los servidores públicos y la población deben colaborar con los gestores de emergencia en el desarrollo de planes de preparación y respuesta que tomen en cuenta elementos tales como las acciones a tomar para reducir los riesgos potenciales que la comunidad enfrenta en cuanto a una amenaza en particular; en la determinación de la factibilidad y la forma de proporcionar una alerta temprana a la población de manera realista dado un determinado peligro; en la forma en la que deben ser proporcionadas a la población las notificaciones relativas a un determinado peligro para obtener una eficiencia óptima; y en la forma en la que las fortalezas y debilidades del conocimiento tradicional y recursos locales pueden ser manejados para asegurar la respuesta más efectiva.



La ciencia y la población son responsables de mantener observaciones y monitoreos diligentes respecto a peligros tanto en el Estado de Preparación como en el Estado de Acción. Los sistemas científicos de monitoreo operan continuamente, suministrando información que debe ser analizada e interpretada rápida y profesionalmente para determinar si las variaciones detectadas representan algún riesgo significativo; la ciencia es responsable de mantener y administrar estos sistemas así como de reportar a los gestores de emergencias una vez que los umbrales predeterminados hayan sido alcanzados o excedidos. Las observaciones locales reportadas por la población no únicamente ayudan a los gestores de emergencias a corroborar los datos científicos y las interpretaciones derivadas de los sistemas basados en tecnología, sino que, en algunas situaciones de acontecimientos peligrosos, tales como lahars y tsunamis locales, dichas observaciones locales por parte de la comunidad, pueden llegar a ser la fuente primaria o única para detectar el peligro y accionar la alarma.

Responder a las alertas y avisos es responsabilidad de todos los involucrados, dirigidos por la gestión de emergencias. El papel de los gestores de emergencias en el Estado de Acción es más parecido a un Gerente de Operaciones; tienen la relación inmediata con aquellos que se encuentran en riesgo y tienen la responsabilidad de activar y controlar los sistemas de respuesta establecidos que soportan su habilidad para enfrentar el acontecimiento peligroso. Ellos también son auxiliados en la toma de decisiones por el continuo suministro de información proveniente de la ciencia y la población (monitoreo e interpretación), y por todos los demás involucrados en cuestión de su efectividad y capacidad para ejecutar y mantener acciones planeadas.

En muchos planes de respuesta a peligros, la ciencia es responsable, en el Estado de Acción, de emitir alertas y avisos a la comunidad a través de sus canales normales de comunicación. En estas situaciones, el modelo de autoridad y control requiere que la ciencia mantenga una relación cooperativa y estrecha con los gestores de emergencias en relación a la emisión de alertas y avisos, de tal manera que se facilite la respuesta apropiada de la población. La ciencia debe, además, mantener un continuo dialogo con los gestores de emergencias sobre el cambiante estado del acontecimiento peligroso y, apoyada por los medios de comunicación, debe adherirse a la estrategia de comunicación acordada para el peligro específico, proporcionando la información esperada de tal manera que se refuercen las medidas de respuesta establecidas para una situación de peligro. Los medios de comunicación, de acuerdo con la estrategia de comunicación acordada, deberán apoyar a los gestores de emergencias en la continua comunicación con la población, recordando a éstos últimos acerca de las acciones definidas en los planes de preparación e informándoles sobre los eventos que guían las decisiones de la gestión de emergencias referente a cualquier aumento o disminución en el nivel de respuesta de la comunidad. Los servidores públicos deben poner en marcha los recursos designados e involucrar a los proveedores de infraestructura de acuerdo con el plan de respuesta para situación de peligro para facilitar que las medidas para el manejo de emergencias sean activadas.

El proceso de dirección, coordinación y control de la capacidad para alertar anticipadamente, requiere que los gestores de emergencias tomen el liderazgo al tratar con dos áreas de conflicto recurrente. La primera de ellas es la renuencia de la ciencia para proveer información acerca de un acontecimiento peligroso hasta que los detalles han sido confirmados de manera concluyente. La ciencia es consciente de la respuesta pública a avisos o alarmas falsas o inexactas, lo cual puede traducirse a su vez, en una falta de confianza a avisos subsecuentes y en la pérdida de credibilidad de los científicos. No obstante, aun cuando no sea posible confirmar la detección o interpretación, la ciencia debe proporcionar una notificación temprana a los gestores de emergencias respecto a algún evento sospechoso que pueda afectar a la población, de tal manera que los niveles apropiados de respuesta puedan ser iniciados. Tim Radford, Editor Científico de "El Guardián", resume apropiadamente la situación: "los científicos e ingenieros relacionados con desastres naturales tienen razones apremiantes para hablar claramente y vívidamente, usando el argot local; para ellos, palabras simples pueden, literalmente, salvar vidas" (Radford). Debido a que es esencial que los gestores de emergencias sean notificados de un evento detectado o alertados de un evento sospechoso sin retraso, éstos deben colaborar

con la ciencia y los medios de comunicación para informar a la comunidad y establecer expectativas realistas acerca del alcance y límites del conocimiento científico con respecto a los peligros que amenazan a la comunidad. Una población informada, con expectativas realistas, puede aceptar falsas alarmas sin volverse apáticos y sin devaluar las capacidades profesionales de los científicos involucrados.

Una segunda área de conflicto recurrente involucra a los servidores públicos, quienes frecuentemente se resisten a iniciar o ascender dentro del plan de respuesta al peligro debido a que temen que la información y avisos acerca de eventos peligrosos generen pánico y tengan reacciones adversas dentro de la población. Un temor racional – temor a situaciones que probablemente ocurran – generalmente no resultan en acciones irracionales. (Sandman). De hecho, el temor racional frecuentemente motiva a la gente a participar y comprometerse en acciones constructivas para enfrentar la situación a la que temen. Los gestores de emergencias deben colaborar con los servidores públicos y los medios de comunicación para proporcionar a la población información fidedigna acerca de los riesgos que la población enfrenta y las opciones que ésta tiene para disminuir y controlar tales riesgos. Es poco probable que una comunidad informada entre en pánico, y que reacciones económicas adversas estén relacionadas directamente con el evento peligroso por sí mismo.

Para dirigir y controlar exitosamente una capacidad para alertar anticipadamente, los gestores de emergencias deben asumir un liderazgo activo, no únicamente involucrando a la población y a los proveedores de servicios estratégicos (tales como científicos, ingenieros, proveedores de infraestructura, servidores públicos, proveedores de servicios de emergencia a la comunidad, y medios de comunicación) en el desarrollo de una capacidad para alertar anticipadamente, sino también en el fortalecimiento y mantenimiento de esa capacidad a través de un ciclo continuo de actividades de revisión, valoración y mejora junto con la población y los proveedores de servicios estratégicos.

## **5. CONCLUSION**

El énfasis internacional sobre sistemas de alerta temprana ha cambiado su enfoque, y su financiamiento, del manejo y control de emergencias a la ciencia y tecnología. Como resultado de esto, científicos y tecnólogos son considerados cada vez más como los líderes para el desarrollo de una capacidad global para alertar anticipadamente. Aun cuando existen beneficios potenciales al perfeccionar nuestros sistemas de detección e interpretación de peligros naturales, estos beneficios no se materializarán a menos que estos sistemas estén completamente integrados dentro de la capacidad para manejar y controlar emergencias para todo tipo de peligros. El adoptar un enfoque general para todo tipo de peligros, en el cual las necesidades locales sean claramente identificadas y apoyadas por políticas nacionales y regionales, genera sinergias y eficiencias que pueden –y deben – apoyarse en la planeación estratégica internacional para el desarrollo de capacidades en alerta temprana.

Para realizar esto, los gestores de emergencias necesitan establecer y fortalecer cualquier cooperación internacional existente, así como los mecanismos para el intercambio de información sobre capacidades en alerta tempranas de la misma manera en la que la ciencia lo ha hecho con la tecnología de los sistemas de alerta temprana. La gestión de emergencias debe asumir el papel de líder y encabezar los diálogos a todos los niveles; trabajar con la población en riesgo y con los servidores de servicios estratégicos - en particular la ciencia, servidores públicos y los medios de comunicación – para desarrollar capacidades efectivas en alerta temprana a nivel nacional, regional e internacional.

## 6. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

- EMA Web Site, [www.ema.gov.au](http://www.ema.gov.au)  
He usado la definición de Manejo y Control de Emergencias desarrollada por el Departamento para Manejo y Control de Emergencias de Australia (EMA por sus siglas en ingles), debido a que refleja un enfoque para todo tipo de peligros avalado por la comunidad internacional para el manejo y control de emergencias. Esta definición también reconoce la necesidad de usar herramientas y prácticas de negocios - tales como control de riesgos y mejoramiento de desempeño- desde el contexto de la gestión de emergencias, como parte de la consolidación del manejo y control de emergencias.
- “Hyogo Framework for Action 2005 – 2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters”, extracto del reporte final de la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres, UN ISDR, 18 – 22 Enero 2005, Kobe, Hyogo, Japón
- “Guiding Principles of Effective Early Warning”, IDNDR Early Warning Programme, Agosto 1997, Ginebra, Suiza
- Maskrey, Andrew et al. “Report on National and Local Capabilities for Early Warning”, IDNDR Early Warning Programme, Octubre 1997, Ginebra, Suiza
- Programme, Third International Early Warning Conference, “From Concept to Action”, 27 – 29 Marzo 2006, Bonn, Alemania
- Programme, World Conference on Disaster Reduction Thematic Session, “From Research to Action”, 18 – 22 Enero 2005, Kobe, Hyogo, Japón
- Radford, Tim. “It’s the Way You Tell Them”, Environmental Times No. 3, 5 Enero 2005, Arendal, Noruega
- Sandman, Peter M. and Lanard, Jody. “Tsunami Risk Communication: Warning and the Myth of Panic”, publicado en el Website Peter Sandman sobre Comunicación de Riesgos ([www.psandman.com](http://www.psandman.com)), 6 Enero 2005. “Lo que es más impactante en la literatura es lo poco común de las reacciones de pánico en respuesta a desastres – esto es, emergencias publicas de gran alcance. El sentido común nos dice que mientras mayor sea la catástrofe mayor será el riesgo de una histeria masiva. No obstante, la evidencia indica de manera abrumadora, que en este caso el sentido común está equivocado.”
- Shah, Haresh. “The Last Mile: Earthquake Risk Mitigation Assistance in Developing Countries”, publicado en Julio 15, 2003 ([www.radixonline.org](http://www.radixonline.org)), presentado en la Universidad de Stanford por vía de la John A. Blume, Catedra Distinguida, el 15 de Enero 2004. “En la industria de las telecomunicaciones definen la conexión crucial entre la tecnología disponible ... y el uso de esa tecnología por una ama de casa común como el problema de “La Ultima Milla”. El razonamiento es que a menos que la ultima conexión entre la ama de casa y la más sofisticada tecnología exista, toda la tecnología disponible no será efectiva... Regresando a nuestro enfoque sobre mitigación de riesgos en países en desarrollo, me parece que no hemos hecho todo lo posible para establecer la conexión entre aquellos que tratan de ayudar y aquellos que necesitan ayuda”.
- Viewbook, Early Warning System Workshop, “Early Warning Systems Do’s and Don’ts”, 20 – 23 Octubre, 2003, Shanghai, China. Seis años después de que el

artículo de la IDNDR fue publicado, las discusiones en la Sesión de Trabajo sobre Sistemas de Alerta Temprana en 2003, muestran una falta de claridad persistente en torno a lo que los sistemas de alerta temprana son o deberían ser. Especialistas internacionales en el control y manejo de desastres y la ciencia que informa sobre ello, intercambiaron puntos de vista sobre “¿Qué debe incluir un Sistema de Alerta Temprana?” y sobre la factibilidad de que tales sistemas “incluyan la creación de mecanismos efectivos de preparación y respuesta”. Otros asuntos tratados en la Sesión de Trabajo demuestran que los participantes eran conscientes de que la confusión acerca de la realidad de los sistemas de alerta temprana se extendía más allá de los expertos. La sesión sobre *Expectativas de los Sistemas de Alerta Temprana* debatía “¿Esperamos demasiado de un Sistema de alerta Temprana?”, discutía “Publicidad vs. Expectativas en el uso de Sistemas de Alerta Anticipada” y concluía con una consulta referente a si deberíamos “considerar el reducir las expectativas sobre lo que un Sistema de Alerta Temprana puede hacer para la sociedad”. (Viewbook, p. 11).

## **7. BIOGRAFIA**

PHILIP HENRY HALL, BEng(Aero), MEng

Philip ha dirigido varias iniciativas de gran escala y de alto perfil, entregando instalaciones y sistemas críticos para operaciones continuas, tanto en Australia como a nivel internacional, para grandes compañías e importantes organizaciones a lo largo de una gama de diversas industrias desde defensa aeroespacial, tecnología de información y telecomunicaciones, teatro y entretenimiento, hasta instalaciones científicas y redes, así como gestión de riesgo.

Recientemente coordinó a diversos especialistas en cinco departamentos del Gobierno Australiano para producir la “Estrategia y Plan para la Implementación del proyecto del Sistema Australiano para Alerta de Tsunamis”, el cual fue aceptado por el Departamento Australiano del Primer Ministro y su Gabinete en Julio de 2005. Philip se encuentra actualmente coordinando organizaciones nacionales e internacionales asociadas en la implementación de la Fase IV del Proyecto para el Monitoreo del Clima y el Nivel del Mar del Área Sur Pacífico a lo largo de 12 Islas-Países del Pacífico, un proyecto patrocinado por la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional.

Philip trabaja como consultor de negocios independiente. Actualmente colabora en varias publicaciones profesionales, incluyendo un libro de texto de negocios que define estrategias prácticas para alcanzar un desempeño de negocios sostenible.