



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



**Aproximación teórica a las bases de una estrategia tecnológica para la Reducción del Riesgo de Desastres:  
La reorientación de las metas del Plan de Acción Regional eLAC hacia la mejora de la implementación del Marco de Acción de Hyogo en América Latina y el Caribe**

**Alberto Alejandro Iberico Hervias**

**Octubre 2010**



## Resumen

América Latina y el Caribe constituyen una sola región susceptible a todo tipo de amenazas naturales, las cuales combinadas con las vulnerabilidades socioeconómicas y ambientales existentes, traen como resultado desastres de gran magnitud que irrumpen y socavan el desarrollo humano y sostenible de las personas. Mientras que el Marco de Acción de Hyogo representa un acuerdo global orientado a la reducción del riesgo de desastres que busca la reducción considerable de pérdidas de vidas humanas, económicas y ambientales, el Plan de Acción Regional eLAC es una estrategia que considera a las tecnologías de la información y las comunicaciones como instrumentos promotores del desarrollo y la inclusión social en el contexto de la sociedad de la información. En base al análisis de las condiciones generales que permiten un vínculo sinérgico entre ambos modelos, la presente investigación desarrolla una aproximación teórica a las bases de una estrategia tecnológica la cual reorienta las metas del Plan de Acción Regional eLAC hacia la consecución de los objetivos y prioridades de acción del Marco de Acción de Hyogo con el fin de reducir el riesgo de desastres en la región. Por consiguiente, se considera que el planteamiento de esta estrategia contribuye a establecer los cimientos necesarios, que una vez puestos en práctica, mejoren la implementación de este marco.

## Abstract

*Latin America and The Caribbean are multi-hazardous regions, where socio-economic and environmental vulnerabilities in combination result in numerous widespread natural disasters which interrupt and undermine human and sustainable development. The Hyogo Framework for Action represents a global agreement focused on Disaster Risk Reduction which pursues the substantial reduction of human, economic and environmental losses; while the Regional Plan of Action eLAC is a strategy that considers ICT as the supporting instruments of development and social inclusion in the Society Information context. Based on the analysis of general conditions which establishes a synergic link between these models, this project aims to develop a theoretical approximation for the technological strategy bases that guide the Regional Plan Action's goals to accomplish the Hyogo Framework for Action's goals and action priorities. Therefore, this proposal focused on reducing disaster risk aims to establish a set of required bases to improve the existing framework's implementation in the region once put in practice.*



# Índice

1	Introducción.....	1
2	La Reducción del Riesgo de Desastres .....	5
2.1	Una breve introducción al concepto y clasificación del desastre .....	5
2.2	Una aproximación a la gestión de los desastres .....	7
2.3	La formulación del riesgo y su contexto .....	9
2.4	El marco conceptual de la Reducción del Riesgo de Desastres .....	11
3	Un marco global para reducir el riesgo de desastres .....	13
3.1	Evolución política internacional de la RRD hasta el año 2005 .....	13
3.1.1	El Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (1990-1999) .....	13
3.1.2	La Estrategia y Plan de Acción de Yokohama (1994).....	13
3.1.3	La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres: Primera Fase.....	14
3.2	Marco de Acción de Hyogo .....	15
3.2.1	Descripción general .....	15
3.2.2	El Resultado esperado.....	17
3.2.3	Los tres Objetivos estratégicos .....	17
3.2.4	Consideraciones Generales.....	17
3.2.5	Resumen de las Prioridades de Acción .....	18
3.2.6	Responsabilidades.....	19
3.2.7	Aplicación y Seguimiento .....	20
3.3	Proyección política institucional de la RRD a partir del MAH .....	20
3.3.1	La Estrategia Internacional de Reducción de Desastres: Segunda Fase .....	20
3.3.2	La Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres .....	21
4	La Sociedad de la Información y las TIC.....	22
4.1	El Paradigma Digital.....	22
4.2	La Sociedad de la Información.....	23
4.3	La Brecha Digital.....	24
4.4	La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.....	25
4.4.1	Prima Fase de la CMSI: Ginebra .....	25
4.4.2	Segunda Fase de la CMSI: Túnez .....	26
4.5	Implementación y Seguimiento de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información .....	27
5	Una estrategia regional para el desarrollo de la Sociedad de la Información .....	29
5.1	Evolución política regional .....	29
5.2	El Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe.....	30
5.2.1	El Plan de Acción Regional eLAC 2007: Primera etapa .....	31
5.2.2	El Plan de Acción Regional eLAC 2010: Segunda etapa.....	32
5.2.3	Monitoreo y evaluación .....	37
5.3	Proyección a futuro de la estrategia: hacia eLAC 2015 .....	38
6	Aproximación a las bases de una estrategia tecnológica.....	39
6.1	Evolución del MAH y el eLAC en el tiempo (1990-2015) .....	39

6.2	Consideraciones generales para una aproximación teórica.....	40
6.2.1	La información como recurso esencial.....	41
6.2.2	El enfoque de la estrategia tecnológica .....	41
6.2.3	La ampliación de las oportunidades de las personas teniendo en cuenta el aspecto intergeneracional.....	42
6.2.4	Aproximación entre el MAH y eLAC.....	42
6.3	Aproximación a las bases de una estrategia tecnológica: alineación del eLAC hacia el MAH .....	43
6.3.1	Primer nivel estratégico .....	43
6.3.2	Segundo nivel estratégico.....	45
7	Conclusiones.....	54
8	Bibliografía .....	57
Anexos	.....	63

## Glosario

APCICT	Asian Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMDS	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
CMSI	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información
CMRD	Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres
CRED	Centre of Research on the Epidemiology of Disasters
CRID	Centro Regional de Información sobre Desastres de América Latina y el Caribe
DIRDN	Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales
ECHO	Humanitarian Aid & Civil Protection of the European Commission
ECOSOC	Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas
EM-DAT	Emergency Events Database
EIT/RD	Equipo de Trabajo Interinstitucional sobre la Reducción de Desastres
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
FICR	Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
ICT	Information and Communications Technologies
IDI	Índice de Desarrollo de las TIC
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent
ITU	International Telecommunications Union
ISDR	International Strategy for Disaster Reduction
LA RED	La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina
MAH	Marco de Acción de Hyogo
OCAH	Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
OMM	Organización Meteorológica Mundial
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OSILAC	Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe
PG/RRD	Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RRD	Reducción de Riesgo de Desastres
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicaciones
UNDP	United Nations Development Program
UNESCO	Organización de las Naciones para la Educación, Ciencia y Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones

USAID  
WSIS

United States Agency for International Development  
World Summit on the Information Society

# 1 Introducción

A lo largo de las dos últimas décadas se ha evidenciado un aumento considerable en la ocurrencia de desastres naturales cuyos efectos han causado grandes pérdidas sociales, económicas y ambientales en los distintos países y regiones del mundo. Uno de los posibles factores que constituye en la actualidad la causa mayor del incremento de dichos eventos, es el cambio climático y su relación con las vulnerabilidades preexistentes. Estas vulnerabilidades corresponden a la acelerada urbanización; los medios de vida rurales vulnerables; el debilitamiento de los ecosistemas; la pobreza y la falta de acceso a los servicios básicos; la violación de los derechos humanos, especialmente la violencia basada en el género; los conflictos internos; entre otras muchas más.

América Latina y el Caribe constituye una región azotada por todo tipo de amenazas naturales, especialmente de origen hidrometeorológico, desde deslizamientos de tierra hasta erupciones volcánicas, desde huracanes hasta terremotos, incendios forestales, sequías e inundaciones. En base a esto, la región representa un escenario múltiple de amenazas, las cuales combinadas con las vulnerabilidades socioeconómicas, políticas y ambientales características de los países, traen como resultado desastres de gran magnitud e innumerables pérdidas (ISDR, 2007c). Esto se evidencia tras el incremento del número de desastres y víctimas a partir de la década del año 2000, considerando desde luego, los últimos hechos tras los terremotos de Haití y Chile en enero y febrero de 2010 respectivamente.

Como resultado de esto, el riesgo de desastres representa una constante creciente a nivel regional, concentrándose principalmente en los países más pobres, cuyas débiles estructuras sociales, económicas e institucionales inciden en la disminución de las capacidades para afrontar los desastres y la resiliencia para adaptar, cambiar y mantener su funcionamiento como sistemas sociales. De esta manera, son los países en vías de desarrollo los que necesitan prioritariamente desarrollar y fortalecer sus políticas y estrategias de reducción de riesgos a fin de garantizar la continuidad de sus procesos hacia el desarrollo.

Ante la necesidad de establecer una estrategia internacional que apoye a los gobiernos nacionales, organismos internacionales y regionales en su esfuerzo conjunto por reducir los desastres en el mundo, el Marco de Acción de Hyogo, MAH, fue adoptado en la segunda Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres celebrada en Hyogo, Japón en enero de 2005. Este marco constituye el acuerdo más representativo en la agenda global sobre la reducción del riesgo de desastres cuyo fin es la reducción considerable tanto de pérdidas de vidas humanas como de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y países. Así mismo, el MAH es coordinado y respaldado por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, EIRD, de las Naciones Unidas.

Considerando que el acceso y uso de la información es un factor crucial en el desarrollo de las estrategias y procesos concernientes a la reducción de riesgo de desastres, especialmente en las etapas de preparación y respuesta, y a la necesidad cada vez mayor de incorporar las tecnologías de información y las comunicaciones, TIC, como instrumentos de apoyo a las áreas claves del desarrollo, es conveniente maximizar estratégicamente la aplicación de estas tecnologías en la implementación de los objetivos y prioridades de acción definidas en el Marco de Acción de Hyogo.

Sumado a esto, el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, denominado eLAC, representa una estrategia concertada por los países de la región la cual concibe a las TIC como instrumentos para el desarrollo económico y la inclusión social en las sociedades de la Información. La primera etapa del Plan de Acción, eLAC 2007, fue aprobada en la Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe celebrada en Río de Janeiro, Brasil en junio de 2005, mientras que la segunda eLAC 2010 se encuentra actualmente en proceso de monitoreo y evaluación con miras hacia una tercera, la cual es eLAC 2015.

En base al panorama actual de la región que evidencia la urgencia en fortalecer las políticas y procesos de la reducción del riesgo de desastres a través de la implementación del Marco de Acción de Hyogo, y ante el avance moderado de las medidas propuestas por el Plan de Acción Regional eLAC que impulsan el desarrollo de las sociedades de la información, se establecen las condiciones generales que permiten promover un vínculo sinérgico beneficioso como consecuencia de la interacción del eLAC hacia el MAH. A partir de este vínculo, se constituyen los fundamentos de una propuesta la cual se enfoca en como utilizar las TIC a un nivel estratégico en los procesos de reducción del riesgo. Esto plantea la definición de lineamientos estratégicos sobre como gestionar la tecnológica disponible para luego poder aplicarlas hacia un nivel operacional y técnico.

Es de esta manera que el presente trabajo desarrolla una aproximación a las bases de una estrategia tecnológica que reorienta las metas del Plan de Acción Regional eLAC, por medio del enfoque sobre como utilizar las TIC, hacia la consecución de los objetivos y prioridades del Marco de Acción de Hyogo con el fin de apoyar en la reducción de los desastres naturales y la continuidad del proceso de desarrollo de los países de América Latina y el Caribe. Como resultado de esto, la hipótesis principal considera que el planteamiento de esta estrategia tecnológica enfocada a la reducción del riesgo de desastres contribuye a establecer las bases teóricas necesarias, que una vez puestas en práctica, mejorara la implementación del marco. Adicionalmente, considerando que esta estrategia es una propuesta a nivel conceptual, es importante mencionar que al mejorar la implementación se hace referencia al apoyo que se le da a la ejecución de los procesos de MAH por medio de las TIC, de manera que se cumplan satisfactoriamente sus objetivos y plazos definidos.

Resumiendo de forma breve, en la primera parte de este trabajo se realiza una aproximación a la evolución de los desastres, partiendo desde su conceptualización histórica respecto a la gestión, clasificación y fases correspondientes, hasta la introducción a las nociones básicas del riesgo, basada en la interacción de los elementos de vulnerabilidad, amenaza y capacidad. Luego, se analiza el marco conceptual de la Reducción del Riesgo de Desastres el cual representa un pilar para el desarrollo de la agenda global orientada a la reducción de los desastres.

Posteriormente, se describe la evolución institucional internacional de la reducción de desastres enfocada desde el marco de las Naciones Unidas, a partir de la implementación del Decenio Internacional de la Reducción de Desastres Naturales, DIRDN, (1990-1999) hasta el fortalecimiento de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, la cual dio como resultado la constitución de la Plataforma Global para la Reducción de Riesgos de Desastres, PG/RRD (2007). Como uno de los ejes centrales se estudia el Marco de Acción de Hyogo, analizando sus objetivos, las prioridades de acción, las responsabilidades de los principales actores, y su aplicación y seguimiento. Luego, se establece la proyección a futuro de este marco hacia la fecha 2015, considerando la Tercera Sesión de la PG/RRD a celebrarse en mayo de 2011 y el *Mid-term Review HFA* como procesos previos.

En la segunda parte, cambiando hacia una perspectiva tecnológica, se realiza una aproximación al paradigma digital el cual representa el contexto base para el desarrollo de la Sociedad de la Información y las tecnologías de la información y las comunicaciones. Así mismo, se analiza brevemente la brecha digital que origina la exclusión social y económica respecto al acceso y uso de las tecnologías para los grupos más vulnerables. Después, se estudian los lineamientos más importantes de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, CMSI, celebrada en dos fases: Ginebra en 2003 y Túnez 2005, los cuales abordan el tema del desarrollo de la Sociedad de la Información y la problemática del acceso y uso de las TIC en los países del mundo.

Continuando con el tema tecnológico, se hace una introducción a los antecedentes políticos suscitados a partir del año 2000 en América Latina y el Caribe en pos del desarrollo de la Sociedad de la Información. En base a esto, se aborda el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, denominado eLAC, el cual es coordinado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. De igual forma, se estudian sus etapas correspondientes, especialmente la segunda: eLAC 2010, estudiando sus capítulos o áreas temáticas, sus metas y el mecanismo de monitoreo y evaluación. Por último, se describe la proyección hacia la Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe a celebrarse en noviembre de 2010, en la cual se establecerá la tercera etapa del Plan de Acción Regional: eLAC 2015.

En la última parte, se establece la aproximación teórica a las bases de la estrategia tecnológica propuesta. Primero, se analizan la evolución temporal y las condiciones generales, las cuales analizan el vínculo sinérgico entre el Marco de Acción de Hyogo y el Plan de Acción Regional. Luego, se establecen dos niveles estratégicos a fin de abordar la estrategia con el enfoque de cómo utilizar las TIC en la reducción del riesgo de desastres. En el primer nivel se alinean los objetivos TIC con el resultado esperado y los objetivos estratégicos del MAH, mientras que en el segundo nivel, se orientan las metas más adecuadas del plan eLAC 2010 hacia las cinco prioridades de acción del marco.

Finalmente, se establecen las conclusiones del presente trabajo que engloban a grandes rasgos el resultado de la hipótesis; el enfoque estratégico de la propuesta; la importancia del uso de las TIC como instrumentos de apoyo para la mejora en la implementación de políticas y estrategias orientadas a la reducción de los desastres; la focalización prioritaria hacia los grupos sociales más vulnerables; la responsabilidad de los gobiernos nacionales en conjunto con la cooperación y colaboración de organismos regionales e internacionales, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica; la relevancia del desarrollo de la Sociedad de la Información en el ámbito de la reducción de desastres; y la proyección institucional internacional de los fundamentos de ambos modelos.

## **2 La Reducción del Riesgo de Desastres**

### **2.1 Una breve introducción al concepto y clasificación del desastre**

Desde inicios de la historia, los desastres se han manifestado como eventos catastróficos e impredecibles para la humanidad. En el mundo antiguo, el desastre representaba un designio o un castigo divino el cual era dictado por los dioses o los astros. Desde esta perspectiva sobrenatural, eran estos mandatos los que causaban las inundaciones, malas cosechas, sequías, plagas o cualquier otra calamidad que afectaba la vida cotidiana.

A comienzos del siglo de XVIII, con el aumento de los conocimientos científicos y en adelante, los desastres pasaron a ser considerados como fenómenos esencialmente naturales. Esta concepción natural supone un avance frente al enfoque sobrenatural<sup>1</sup>, pese a esto, continuó existiendo una fuerte carga de determinismo, ideas de inevitabilidad y de aceptación por parte de las sociedades afectadas de la época. Así mismo, esta concepción se complementó con explicaciones centradas en una supuesta mala gestión de los recursos naturales por parte de las víctimas, ya sea debido a su ignorancia o a causa de un comportamiento irracional. Esto conllevó a que se buscarán soluciones técnicas y formativas, como la extensión agraria, la difusión de nuevos métodos agrícolas, sistemas de contención frente a las lluvias o los sistemas de alerta temprana contra las sequías (HEGOA, 2001).

En base a esta última visión, entre los años 50 y 60 del siglo pasado, el modelo de desarrollo denominado Desarrollismo o Modernización determinaba que los desastres naturales eran consecuencia directa del subdesarrollo, el cual era concebido como un atraso temporal de la economía y de la sociedad en comparación a occidente, cuya solución radicaba en el progreso. Este progreso consistía en la instauración de tecnología y estructuras occidentales modernas en los países pobres, de manera que les permitiera alcanzar la misma seguridad de las sociedades industriales (PEREZ DE ARMIÑO, 2004: 27).

A partir de los años 70 y sobre todo durante los 80, se empezó a desarrollar la idea que los desastres eran desencadenados como resultado de un determinado modelo de desarrollo. A pesar que no se niega la importancia del enfoque natural, esta perspectiva se centró en el estudio de las estructuras y procesos socioeconómicos de desigualdad y pobreza, considerándolas causantes de la vulnerabilidad que propicia la ocurrencia de desastres en una sociedad determinada (PEREZ DE ARMIÑO, 2004: 27).

A mediados de los años 80 surgieron las primeras formulaciones de los conceptos de vulnerabilidad y amenaza como consecuencia de los procesos

---

<sup>1</sup> Se menciona que el concepto de desastres evolucionó en el tiempo de acuerdo a 3 enfoques: sobrenatural, natural y social (REY MARCOS y URGOITI ARISTEGUI, 2005: 18).

desencadenados por los recurrentes desastres en América Latina<sup>2</sup>. En base a esto, se destacaron dos avances significativos que pretendieron entender, analizar y diseñar estrategias para afrontar estos eventos: la introducción del concepto de vulnerabilidad y la ampliación del concepto de amenaza, el cual incorporó dentro su clasificación las amenazas naturales, siconaturales y antrópicas (OCHARAN, 2008: 20).

Durante el inicio de los años noventa, a partir de una dimensión social instaurada por una corriente moderna de teóricos e investigadores de América Latina, el concepto de desastre fue establecido como “una situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población y en su estructura productiva e infraestructura, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento del país, región, zona, o comunidad afectada<sup>3</sup>” (LAVELL, 2003: 66).

Considerando la importancia de analizar este concepto a través de un perspectiva más institucional y política, el presente trabajo toma la definición hecha por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, denominada EIRD en adelante, la cual establece al desastre como “una interrupción seria en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o importantes pérdidas materiales, económicas o ambientales; estas exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos<sup>4</sup>” (EIRD, 2004: 17).

Una vez conceptualizado al desastre es necesario realizar una clasificación que permita determinar su alcance. De acuerdo a esto, la base de datos internacional EM-DAT<sup>5</sup>, especializada en desastres a nivel mundial, define dos categorías de desastres: la natural y tecnológica. Respecto a la primera categoría, los desastres se encuentran divididos en 5 subgrupos los cuales están representados por los fenómenos biológicos, geofísicos, hidrológicos,

---

<sup>2</sup> Jacobo Ocharan cita al autor Wilches-Chaux como pionero del planteamiento que los desastres, más que procesos naturales o físicos, son resultado de determinadas características de la sociedad y de los grupos que la integran, haciéndolos más propensos a sufrir un impacto negativo. Este planteamiento fue pionero en América Latina (OCHARAN, 2008: 20).

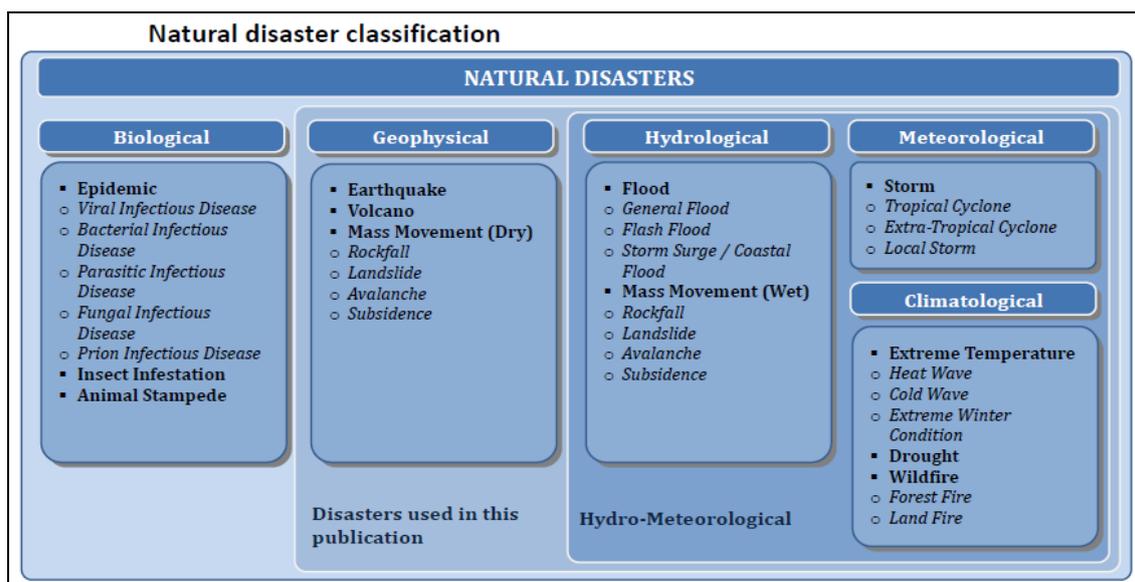
<sup>3</sup> Estas alteraciones están representadas por la pérdida de la vida humana y la salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos, así como daños al medio ambiente (LAVELL, 2003: 66).

<sup>4</sup> Desde el punto de vista del concepto del riesgo: “un desastre es una función del riesgo. Resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas insuficientes para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo” (EIRD, 2004:17).

<sup>5</sup> EM-DAT es una base de datos internacional sobre desastres cuyo registro de ocurrencias asciende a 17,000 desastres ocurridos en el mundo desde 1900. Esta base es gestionada por el CRED a través de la Universidad Católica de Lovaina ubicada en Bruselas.

meteorológicos y climatológicos<sup>6</sup>. En cuanto a la segunda categoría, los desastres tecnológicos son consecuencia de acciones completamente humanas y se manifiestan a través de explosiones, incendios, derrames de sustancias tóxicas, accidentes tecnológicos, entre otros más. Para propósitos de esta investigación, se considera la primera categoría<sup>7</sup>. En el Cuadro 2.1 se muestra el esquema de clasificación de los desastres naturales por subgrupo y tipo:

Cuadro 2.1: Clasificación de los desastres naturales según la EM-DAT.



Fuente: EM-DAT (VOS et al, 2009: 7).

## 2.2 Una aproximación a la gestión de los desastres

A partir de los años 80 y en el transcurso de la década posterior, se generó el debate sobre la necesidad de vincular la ayuda de emergencia con la cooperación al desarrollo<sup>8</sup>, de forma tal que ambos campos pudieran complementar sus objetivos y contribuir con el proceso del desarrollo de las sociedades más vulnerables. Mientras que la ayuda de emergencia tiene la prioridad de salvar vidas y aliviar el sufrimiento humano a corto plazo ante el impacto de un desastre, la cooperación al desarrollo se basa en intervenciones estructurales a largo plazo cuyo objetivo principal, en términos generales, es mejorar el bienestar de las personas (HEGOA, 2001). Como consecuencia de este debate, se estableció la visión en cual la gestión de desastres centraba

<sup>6</sup> La clasificación de los desastres naturales se encuentra en detalle en la página Web del EM-DAT (CRED, 2010),

<sup>7</sup> Cabe señalar que el CRED define al desastre como una situación o evento que excede la capacidad local necesitando solicitar a nivel nacional o internacional la asistencia externa. Además, señala al concepto como un sorpresivo evento que causa gran daño, destrucción y sufrimiento humano (CRED, 2010).

<sup>8</sup> El vínculo entre emergencia y desarrollo ha sido objeto de estudio y práctica por académicos, agencias multilaterales, donantes y organizaciones no gubernamentales a lo largo de los últimos años.

sus esfuerzos en la respuesta de emergencia y en la rehabilitación, siendo ambas posteriores al desastre.

De forma paralela, a comienzos de la década de los años 90, el concepto de gestión de desastres empieza un proceso de evolución y cambio. En base a la afirmación que el impacto de los desastres estaba relacionado a las estructuras sociales con mayor desigualdad y pobreza, se empezó a incorporar una dimensión temporal. Esta dimensión incluía dos fases básicas: La fase previa, compuesta generalmente por la preparación y/ o mitigación; y la fase posterior, la cual abarcaba la respuesta, rehabilitación y reconstrucción. De acuerdo a esto, uniendo la fase previa y posterior, se matizaba a la gestión de desastres como un proceso continuo, cíclico y temporal. A esta perspectiva se le denominó *Continuum* Humanitario<sup>9</sup>, y su práctica estuvo de moda en agencias multilaterales, ONGs y organismos donantes para la ayuda de emergencia durante este periodo (OCHARAN, 2008: 24).

Sin embargo, la realidad demostró que las distintas etapas de la gestión de desastres no estaban sujetas a procesos lineales ni secuenciales, y a ningún otro orden específico. Como consecuencia, a mediados de los años 90, se construyó un nuevo enfoque llamado *Contiguuum*, que algunos autores llamaron *Contiguuum* Emergencia-Desarrollo (HEGOA, 2001). Esta perspectiva manifiesta que las distintas etapas del proceso pueden estar superpuestas en el tiempo, tener características de retroalimentación y recibir prioridades en su ejecución. El Cuadro 2.2 presenta un esquema gráfico en el cual se muestra una aproximación al ciclo de la gestión de desastres.

Cuadro 2.2: Ciclo de la gestión de desastres.



Fuente: Elaboración propia.

<sup>9</sup> Cabe señalar que el enfoque *Continuum* Humanitario nació a raíz del debate sobre la vinculación de la ayuda de emergencia y el desarrollo. Sin embargo, este concepto también fue referido y aplicado para la gestión de desastres (HEGOA, 2001).

Cabe señalar que la evolución teórica y práctica respecto al concepto de gestión de desastres no ha tenido un orden cronológico y coordinado, existiendo distintas formas para definirlo y abordarlo. Sin embargo, para fines del presente trabajo, se le define como un conjunto de decisiones políticas-administrativas y de intervenciones operativas que son llevadas a cabo en las diferentes etapas o fases de un desastre (HEGOA, 2001). Así mismo, desde la perspectiva institucional internacional de la EIRD, las fases del ciclo de gestión de desastres son conceptualizadas en el Anexo 2.1<sup>10</sup>.

### 2.3 La formulación del riesgo y su contexto

A raíz de la nueva ola de debates, reflexiones e investigaciones llevadas a cabo en los años 90, el concepto del riesgo asumió un papel preponderante. Los desastres comenzaron a entenderse como riesgos no actualizados o no gestionados<sup>11</sup>. El tema de la vulnerabilidad se convirtió en un factor clave sobre el cual se debía trabajar para minimizar o reducir el impacto del desastre.

Considerando al riesgo como una concepción compleja, su formulación convencional está constituida por la interacción de tres factores esenciales: la amenaza, la vulnerabilidad y la capacidad. Sin embargo, existen otras disciplinas que incluyen distintos elementos adicionales como por ejemplo la exposición o valoración, los cuales están relacionados con la vulnerabilidad (OCHARAN, 2008: 33). En el Cuadro 2.3 se muestra el esquema de la formulación del riesgo.

Cuadro 2.3: Esquema de la formulación del riesgo<sup>12</sup>.



*Fuente: (OCHARAN, 2008: 33)*

Así mismo, en el Cuadro 2.5 se definen cada uno de los elementos del riesgo.

Cuadro 2.5: Definición del los elementos de la formulación del Riesgo.

<sup>10</sup> La conceptualización de cada una de estas fases representa una base sólida e importante para la sustentación de los marcos a estudiar en el presente trabajo de investigación.

<sup>11</sup> De acuerdo a Omar Carmona, el desastre representa la materialización de condiciones de riesgo existentes (CARMONA ARBOLEDA, 2008: 4).

<sup>12</sup> La formulación del riesgo que considera la presente investigación esta centrada en los elementos de amenaza, capacidad y vulnerabilidad.

<i>Fase</i>	<i>Definición</i>
<b>Amenaza / Peligro</b>	Evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.
<b>Capacidad</b>	Combinación de todas las fuerzas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que puedan reducir el nivel de riesgo, o los efectos de un evento de desastre. El concepto capacidad puede incluir medios físicos, institucionales, sociales o económicos, así como cualidades personales o colectivas tales como liderazgo y gestión. La capacidad puede también ser descrita como aptitud.
<b>Riesgo</b>	Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro del medio ambiente), resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad.
<b>Vulnerabilidad</b>	Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de amenazas.

*Fuente: Elaboración propia, basada en la EIRD (EIRD, 2004: 17)*

Como resultado de los devastadores desastres de la década de los 90, los gobiernos empezaron a impulsar y fortalecer las acciones de mitigación y prevención como medidas prioritarias a fin de brindar un mayor énfasis al tema de la vulnerabilidad y su reducción. Esto sucedió debido a que las fases de preparación y de respuesta de emergencia solo representaban acciones asistenciales e inmediatas, quedando demostrado que no estaban contribuyendo a la construcción de la vulnerabilidad como proceso inmerso en el desarrollo social y económico.

Este impulso que promovieron los estados dio como resultado la gestación de un proceso de institucionalización. Este proceso consistió en la integración de acciones para afrontar el problema de los desastres en el marco estatal y legislativo de los países<sup>13</sup>. En América Latina y el Caribe, este proceso fue incentivado por el auge del tema de la vulnerabilidad, sobre sus relaciones con

<sup>13</sup> Países como Colombia, Nicaragua, Venezuela y entre otros más, promovieron cambios en sus respectivas legislaciones, orientándose a la transformación de su aparato institucional hacia la concepción de sistemas interinstitucionales de atención a desastres (LAVELL, 2000: 30).

el desarrollo y el medio ambiente, y por el movimiento concertado de actores nacionales mediante el apoyo de organismos internacionales (LAVELL, 2000).

De esta manera, en base a la corriente del pensamiento latinoamericano, el fin de la década de los 90 dio como resultado una nueva interpretación sobre los desastres que estuvo enmarcada por la perspectiva social; el entendimiento de la relación de la vulnerabilidad y el desarrollo; la necesidad de la descentralización de la gestión de desastres y su énfasis en la participación local; el monitoreo constante del medio ambiente; y sobre todo, la importancia de gestionar el riesgo, la prevención y la mitigación (LAVELL, 2000: 31).

## **2.4 El marco conceptual de la Reducción del Riesgo de Desastres**

Considerando entonces al riesgo como un elemento crucial a ser gestionado y evaluado con el fin de reducir los desastres y por ende las pérdidas humanas y materiales, la EIRD define el concepto de Reducción del Riesgo de Desastres, denominado RRD en adelante, como “un marco conceptual de elementos que tienen la función de minimizar vulnerabilidades y riesgos en una sociedad, para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) el impacto adverso de amenazas, dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible”<sup>14</sup> (EIRD, 2004, 18).

Esta definición representa el marco en el cual se fundamentan las políticas, marcos, conferencias y estrategias internacionales posteriores a la publicación del informe *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas* elaborado por la EIRD en 2004 (EIRD, 2004). Es de esta manera que se establece una base sólida conceptual para la planificación y ejecución de medidas a nivel global que estén orientadas a la reducción de los desastres y al desarrollo sostenible.

En resumen, el marco conceptual de reducción de riesgo de desastres<sup>15</sup> se encuentra integrado por los sectores claves de desarrollo; el marco institucional y la gobernabilidad de los estados; los componentes de la formulación del riesgo y sus características (amenaza, capacidad y vulnerabilidad)<sup>16</sup>; las fase del ciclo de gestión de desastres<sup>17</sup>; la gestión ambiental<sup>18</sup>; los procesos de

---

<sup>14</sup> A pesar de la existencia de innumerables definiciones y modelos entorno a la reducción y gestión de riesgos propiciados por organismos internacionales y redes científicas, la EIRD es la institución internacional que más ha promovido y difundido una terminología estándar sobre estos conceptos y sus elementos (EIRD, 2007a: 154).

<sup>15</sup> En la terminología definida por el informe *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres* se enumeran los campos de acción que componen el marco conceptual de la reducción de riesgo de desastres (EIRD: 2004: 18).

<sup>16</sup> El marco especifica que la vulnerabilidad esta constituida por aspectos sociales, económicos, físicos y ambientales, mientras que las amenazas por eventos geológicos, hidrometeorológicos, biológicos, tecnológicos y ambientales (EIRD, 2004: 16).

<sup>17</sup> Es fundamental comprender que la Reducción del Riesgo de Desastres se integra a todas las fases del ciclo de gestión de desastres, desde la fase de mitigación hasta la recuperación. En el reporte *World Disasters Report 2002: Focus on Reducing Risk* publicado por la

concientización y las alertas tempranas; la identificación y evaluación del riesgo; y la de gestión de situaciones emergencias y los posteriores procesos de recuperación. En el Anexo 2.2 se detalla la relación e interacción de estos componentes a través de un esquema definido por la EIRD.

Por otra parte, a fin de evitar alguna confusión respecto a la terminología de la RRD, es necesario diferenciar la Reducción del Riesgo de Desastres y la gestión del riesgo de desastres. Este último concepto se refiere al “conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de las amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes” (EIRD, 2004: 18)

Adicionalmente, como complemento fundamental al marco conceptual, es necesario definir el término resiliencia. Si bien este concepto es tomado comúnmente como una definición similar a la capacidad, este posee una visión más amplia y holística en cuanto al tema de reducción de riesgos se refiere<sup>19</sup>. De esta manera, la resiliencia viene a ser la “capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuestas a amenazas a adaptarse, resistiendo o cambiando con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Se determina por el grado en el cual el sistema social es capaz de auto organizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados con el fin de lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgo de desastres” (EIRD, 2004: 18).

Desde una perspectiva actual, el desarrollo ideológico concerniente a la concepción de los desastres y al riesgo ha experimentado una evolución a través de 3 niveles diferentes: la conceptualización del riesgo y su terminología respectiva, en el nivel académico; la implementación de marcos de acción, políticas, creación de organismos, conferencias e informes, en el nivel político; y el desarrollo del trabajo de campo a través de la concepción de herramientas y metodologías, y su aplicación respectiva (OCHARAN, 2008: 23). Este breve resumen establece las bases para abordar y comprender la evolución política a nivel internacional de la RRD en el capítulo siguiente.

---

Federación Internacional de la Cruz Roja, FICR, en 2002, se plantea gráficamente como deber ser establecida esta integración (IFRC, 2002). Para analizar el esquema, ver Anexo 2.3.

<sup>18</sup> Se destaca a través de este marco conceptual, la introducción formal de la gestión ambiental como proceso orientado a la RRD. Como complemento a esto, se establece la relación de las amenazas y vulnerabilidades con el medioambiente, la degradación ambiental y el cambio climático (EIRD, 2004).

<sup>19</sup> El concepto fue introducido en el informe *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres* y se complementa con el marco de la RRD (EIRD, 2004).

### **3 Un marco global para reducir el riesgo de desastres**

#### **3.1 Evolución política internacional de la RRD hasta el año 2005**

##### **3.1.1 El Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (1990-1999)**

En 1987 la Asamblea General de las Naciones Unidas designó el decenio de 1990 como un periodo para reconocer la importancia de la reducción del impacto de los desastres naturales para todas las naciones, especialmente para los países en desarrollo. Además, manifestó que la comunidad internacional, con auspicio de las Naciones Unidas, prestaría especial atención al fomento de la cooperación internacional entorno a la de reducción de los desastres naturales (ONU, 1987: 133).

Posteriormente en 1989, la Asamblea proclamó el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, denominado DIRDN en adelante, a partir del 1 de enero de 1990, aprobando adicionalmente el Marco Internacional de Acción para el DIRDN<sup>20</sup> (NACIONES UNIDAS, 1989: 171). El Decenio hizo una reflexión sobre las crecientes pérdidas asociadas a los desastres ocurridos en el mundo con la intención de promover acciones y actividades que abrieran oportunidades para reducir su ocurrencia e impactos en el futuro<sup>21</sup>.

##### **3.1.2 La Estrategia y Plan de Acción de Yokohama (1994)**

Como medida para determinar el progreso del DIRDN fue celebrada la primera Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, denominada CMRD en adelante, en Yokohama, Japón entre el 23 y 27 de mayo de 1994. En dicha conferencia participaron 155 países, además de organizaciones nacionales, regionales e internacionales. El objetivo general fue realizar un recuento de los avances y experiencias de la primera mitad del DIRDN, así como también de las acciones tomadas por los gobiernos nacionales; la comunidad científica y técnica; los organismos regionales y organizaciones internacionales para la prevención y mitigación de los desastres (EIRD, 2010a).

Sin embargo, el hito más importante de la conferencia fue la disposición de la “Estrategia y Plan de acción de Yokohama para un mundo más seguro”. Esta

---

<sup>20</sup> El Marco Internacional de Acción del DIRDN establece una serie de objetivos: recomendaciones a nivel nacional, acciones a nivel de Naciones Unidas, y acuerdos sobre el decenio y su financiamiento (ONU, 1987: 133).

<sup>21</sup> Algunos autores sostienen que existe poca evidencia para sugerir que se logró una significativa reducción de riesgo o vulnerabilidad durante el DIRDN, a pesar que hubo éxitos en ciertas áreas, territorios, temáticas u otros sectores (LAVELL, 2001: 1). Otros afirman que el decenio tuvo pocas repercusiones durante su implementación, pero que en los años posteriores hasta la fecha, ha significado un impulso considerable en la reducción de desastres a nivel global (OCHARAN, 2008: 23).

obra colectiva estuvo representada por diez principios, un plan de acción y medidas complementarias, las cuales se encontraban orientadas hacia la reducción de desastres; la vulnerabilidad y la evaluación del riesgo; la mitigación, prevención, y preparación; las alertas tempranas<sup>22</sup>; la protección del medio ambiente; y la participación y cooperación técnica internacional<sup>23</sup>.

### **3.1.3 La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres: Primera Fase<sup>24</sup>**

A partir de los años posteriores al DIRDN, el tema sobre la RRD ha tenido una considerable evolución institucional internacional. Si bien el Decenio, a través de la Estrategia y Plan de Acción de Yokohama, promovió y fomentó los temas de prevención, mitigación y gestión del riesgo bajo la responsabilidad de los gobiernos nacionales; la reducción del riesgo tomó un impulso sustancial en la comunidad internacional como consecuencia de la creación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgos, EIRD, en el año 2000.

Esta Estrategia fue establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas como entidad sucesora del DIRDN, cuyo propósito fue la continuación de la promoción de las actividades y compromisos sobre la reducción de los desastres comenzados desde principios de la década de los noventa. Conjuntamente, fueron instaurados 2 mecanismos para apoyar y poner en práctica su funcionamiento: La Secretaría Interinstitucional y el Equipo de Tareas Interinstitucional sobre Reducción de Desastres, EIT/RED<sup>25</sup> (ONU, 2000).

Es de esta manera que, sirviendo como centro de coordinación en el sistema de las Naciones Unidas, la EIRD fue constituida como un marco interinstitucional cuyos mandatos fueron promover la toma de conciencia y compromiso público, ampliar las redes y alianzas, y mejorar el conocimiento sobre las causas de los desastres y las opciones para su reducción<sup>26</sup> (ONU, 2005: 28).

---

<sup>22</sup> Cabe señalar que los temas científicos y tecnológicos no fueron los más relevantes en Yokohama. Sin embargo, los primeros pasos que se dieron a nivel institucional fueron de reacción tecnológica, creyendo que a través de la implementación de tecnologías adecuadas el desastre podría ser evitado. Un claro ejemplo fue el desarrollo de los sistemas de alerta temprana. Sin embargo, la experiencia menciona que las acciones técnicas deben ser integradas a las medidas de carácter social, educativo, comunicativo y económico (OCHARAN, 2008: 110).

<sup>23</sup> La información acerca de los Principios y el Plan de Acción de la Estrategia de Yokohama se encuentra en el informe *La Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres Naturales, Yokohama, Japón, del 23 al 27 de mayo de 1994* (EIRD, 2010a).

<sup>24</sup> Con el objetivo de explicar el rol de la EIRD en la RRD a nivel global, en el presente trabajo se describe su evolución antes y después del establecimiento del Marco de Acción Hyogo en 2005. Por tal motivo, esta evolución comprende dos fases que son descritas a lo largo de este capítulo.

<sup>25</sup> Para mayor información sobre estos mecanismos, revisar el *Marco de Acción para la implementación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres* (EIRD, 2001)

<sup>26</sup> Durante los últimos años, la EIRD ha logrado promover sustancialmente las políticas de reducción de riesgo de desastres de forma general entre todos los actores a nivel internacional,

Como punto adicional, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo en 2002, en adelante CMDS, le proporcionó a la EIRD un conjunto de objetivos concretos para integrar la RRD a las políticas y procesos de desarrollo sostenible. Esta cumbre enfatizó la prioridad de reducir el riesgo y la vulnerabilidad con el fin de garantizar el desarrollo sostenible de las naciones (EIRD, 2007b).

## 3.2 Marco de Acción de Hyogo

*El Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres* fue adoptado por 168 estados durante la segunda Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, CMRD, celebrada entre el 18 y 22 de enero de 2005 en Kobe, prefectura de Hyogo, Japón<sup>27</sup>. Este acuerdo internacional surge ante la necesidad de contar con una estrategia global de reducción de desastres y como consecuencia de la sucesión de numerosos desastres de gran escala ocurridos durante los primeros años de la década del 2000<sup>28</sup>.

El Marco de Acción de Hyogo, en adelante MAH, establece un conjunto de objetivos, prioridades de acción y lineamientos que los estados y actores relevantes<sup>29</sup> deben alcanzar e implementar para el año 2015 como consecución a los Objetivos del Desarrollo del Milenio. Considerando que el MAH no tiene carácter vinculante desde el punto de vista jurídico, los gobiernos y actores relevantes tienen la facultad de decidir la forma de su implementación en función de sus necesidades y capacidades<sup>30</sup> (EIRD, 2007a).

### 3.2.1 Descripción general

---

enfocándose principalmente en los gobiernos nacionales como responsables de la aplicación de estas políticas. El mayor éxito alcanzado ha sido la constitución del Marco de Acción de Hyogo, el cual representa un marco de referencia actual y estándar sobre la reducción de riesgos para la comunidad internacional (OCHARAN, 2008: 23).

<sup>27</sup> La conferencia representó una gran oportunidad para fomentar un enfoque estratégico y sistemático para la RRD. Así mismo, puso en manifiesto la necesidad y el camino para lograr aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres (ONU, 2005: 6).

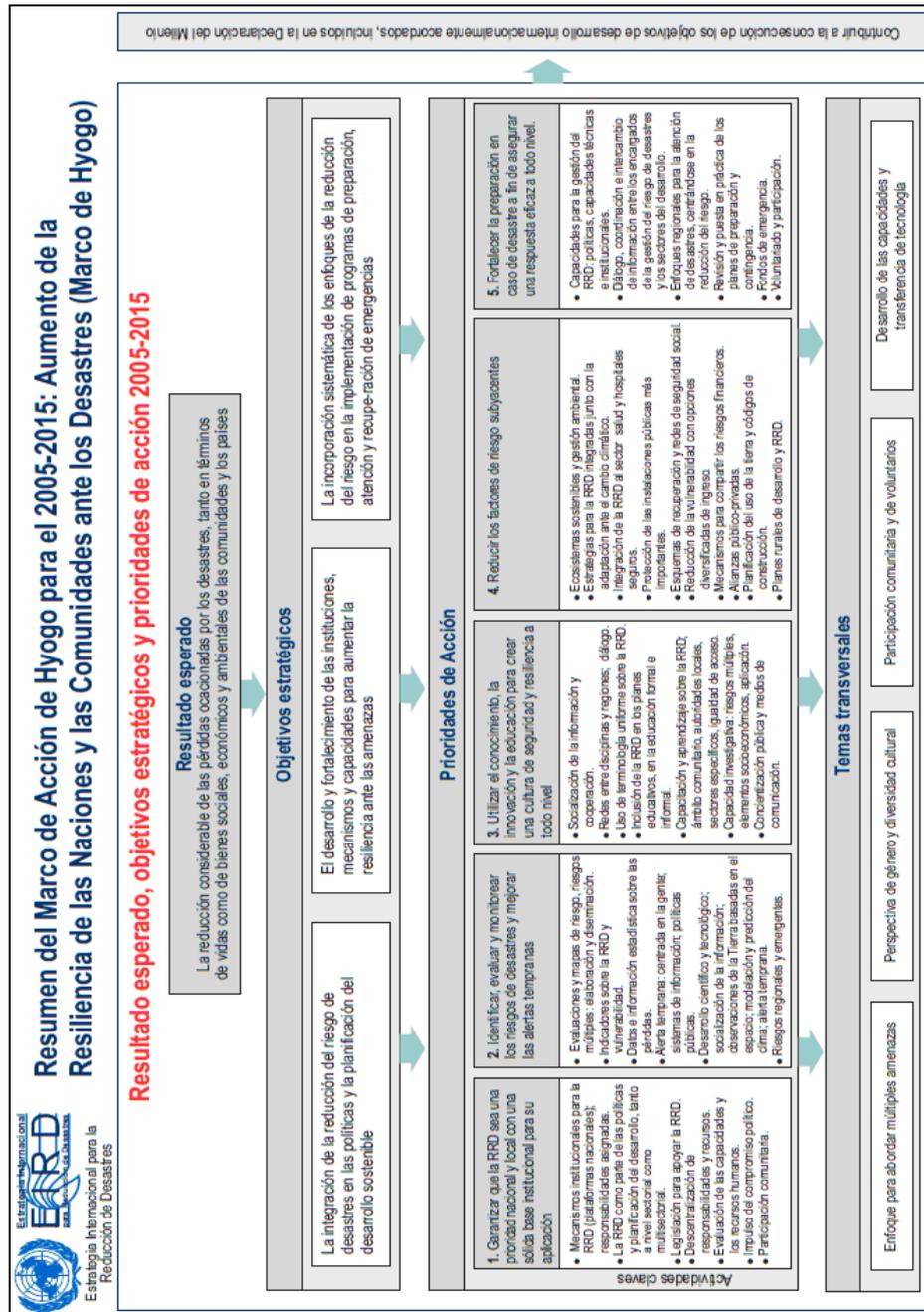
<sup>28</sup> Durante la conferencia se aprobó la *Declaración de Hyogo*, la cual representó un conjunto de premisas y declaraciones hechas por los delegados de la CMRD con el fin de promover el compromiso global de reducir las pérdidas causadas por los desastres. Así mismo, cabe destacar la *Declaración Común de la Reunión Especial sobre el Desastres el Océano Índico: Reducción de los Riesgos para un futuro más seguro*, la cual fue establecida como consecuencia del gran impacto causado por el tsunami del Océano Índico en diciembre de 2004 (ONU, 2005: 3).

<sup>29</sup> Como actores relevantes se hace referencia a las organizaciones regionales e internacionales, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica.

<sup>30</sup> El MAH fue el resultado de un profundo estudio sobre las tendencias en los riesgos de desastre y sobre las experiencias prácticas que se han venido generando en cuanto al tema a lo largo de los años. Para su elaboración, se llevaron a cabo intensas negociaciones a lo largo de 2004 y a principios de 2005 (EIRD, 2007a).

El Cuadro 3.1 muestra el resumen del MAH a través de un esquema general en el cual sus principales elementos interactúan entre sí con el fin de lograr el resultado esperado (objetivo general) y contribuir con la consecución de los objetivos internacionalmente acordados en la Declaración del Milenio. Cabe señalar que la introducción a este marco global que estudia el presente trabajo, se encuentra basado en este esquema.

Cuadro 3.1: Resumen del Marco de Acción de Hyogo: Resultado esperado, objetivos estratégicos y prioridades de acción 2005-2015.



Fuente: EIRD (EIRD, 2007a: 165).

### **3.2.2 El Resultado esperado**

El objetivo general del MAH es reducir considerablemente las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en términos de vidas humanas como de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países (ONU, 2005: 9). Teniendo en cuenta que los desastres irrumpen y socavan los logros del desarrollo al empobrecer a las personas y naciones, el resultado esperado debe contribuir con la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

### **3.2.3 Los tres Objetivos estratégicos**

A fin de lograr el cumplimiento del objetivo general, el marco define tres objetivos estratégicos que establecen las bases para el desarrollo de las prioridades de acción. El primer objetivo consiste en la integración de la RRD en las políticas, planes y programas de desarrollo sostenible a todo nivel; el segundo se encuentra orientado a la creación y fortalecimiento de instituciones, mecanismos y capacidades que permitan aumentar la resiliencia ante las amenazas; y el tercero, se refiere a la incorporación sistemática de criterios de RRD en la implementación de programas de preparación, atención y recuperación de emergencias (ONU, 2005: 9).

### **3.2.4 Consideraciones Generales**

Antes de entrar en la descripción de las prioridades de acción, es importante mencionar las consideraciones que deben tener en cuenta los estados y los actores relevantes al momento de implementar el Marco (ONU, 2005: 10).

Para comenzar, se deben considerar la vigencia de los Principios de la Estrategia de Yokohama y sus líneas base para el establecimiento del MAH; la necesidad de incorporar un enfoque integrado de RRD en las políticas, planes y programas relacionados al desarrollo sostenible, así como también en las actividades de respuesta y recuperación ante desastres; la responsabilidad de cada estado en buscar su propio desarrollo sostenible en beneficio de su población; y la incorporación de la perspectiva de género en todas las políticas, planes y procesos de decisión sobre la gestión de riesgos de desastres.

Adicionalmente, se deben tener en cuenta la diversidad cultural, los diferentes grupos de edad y los grupos más vulnerables en la elaboración de los planes de RRD; la dotación de recursos a las autoridades locales y las comunidades para controlar y reducir los riesgos de desastre; la mayor atención hacia los países en desarrollo propensos a sufrir desastres, especialmente los menos adelantados y los pequeños estados insulares en desarrollo, debido a su alto grado de vulnerabilidad y exposición de riesgos; y finalmente, la intensificación de la cooperación y la asistencia regional e

internacional en materia de RRD, desarrollando los conocimientos y capacidades necesarias<sup>31</sup>.

### **3.2.5 Resumen de las Prioridades de Acción**

Las prioridades de acción del MAH constituyen un conjunto de actividades que deben ser llevadas a cabo por los gobiernos nacionales en conjunto con los grupos multisectoriales, los gobiernos locales, las comunidades y los actores relevantes a fin de implementar la RRD a todo nivel y alcanzar los objetivos estratégicos<sup>32</sup>. A continuación se realiza un breve resumen sobre cada prioridad, teniendo en consideración que en el Anexo 3.1 están desarrolladas con mucho más detalle:

#### **Prioridad 1: Garantizar que la RRD sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su implementación.**

Esta primera prioridad establece las medidas para propiciar un espacio de diálogo entre los grupos multisectoriales interesados en aplicar los fundamentos de la RRD. Así mismo, promueve la creación y el desarrollo de los mecanismos de coordinación nacionales, conocidos como plataformas nacionales, los cuales facilitan la ejecución de acciones coordinadas y efectivas respecto a la RRD. Como punto importante, se fomenta el desarrollo de las bases institucionales sustentadas en un marco político y en una legislación adecuada. Por último, se promueven la integración de la RRD en los planes de desarrollo y la asignación de recursos para el cumplimiento efectivo de estos planes (EIRD, 2007a: 7-32).

#### **Prioridad 2: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastre y mejorar las alertas tempranas**

La segunda prioridad establece un conjunto de iniciativas para ejecutar una evaluación del riesgo en todo el ámbito nacional. Sumado a esto, se propone la revisión de la disponibilidad de la información crítica sobre riesgos, la capacidad para la captura de datos, y su óptima utilización. Además, se establece la necesidad de evaluar las capacidades y fortalecer los sistemas de alerta temprana centrados en las personas. Finalmente, se promueve el desarrollo de mecanismos de comunicación y la difusión de la alerta temprana con el propósito de contar con la información confiable sobre el riesgo de desastres (EIRD, 2007a: 33-56).

---

<sup>31</sup> Esto supone la transferencia de conocimientos, tecnología y personal capacitado; el intercambio de resultados de investigación, experiencias y las mejores prácticas; la recopilación de la información sobre los riesgos y el impacto de desastres de todo orden de magnitud; la prestación de apoyo en las actividades de RRD respecto a la gobernanza, concientización y medidas de fomento para la capacidad y resiliencia; y la prestación de asistencia financiera para reducir los riesgos actuales y potenciales a futuro (ONU, 2005: 10).

<sup>32</sup> El establecimiento de las cinco prioridades de acción son el resultado de las conclusiones del examen de la Estrategia de Yokohama y de las deliberaciones de la CMDS (ONU, 2005: 11).

### **Prioridad 3: Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles**

Por medio de la tercera prioridad, se fomenta el desarrollo de programas de concientización sobre la RRD. Así mismo, se establece el requerimiento de incorporar la RRD en el sistema educativo nacional y en las comunidades de investigación científica. También, se propone la puesta en marcha de programas de capacitación en la reducción de desastres en los sectores clave de desarrollo, en los ámbitos comunitario y local, y para los grupos más vulnerables. Por último, se promueve la mejora del proceso de gestión de la información sobre la RRD para su uso por parte de los gobiernos nacionales, locales, comunidades y actores relevantes (EIRD, 2007a: 57-79).

### **Prioridad 4: Reducir los factores de riesgo subyacentes**

La cuarta prioridad se centra en la reducción del riesgo en los sectores clave más importantes. De acuerdo a esto, se promueve la incorporación de la RRD en la gestión ambiental y en uso de los recursos naturales. De igual forma, se establecen los mecanismos para aumentar la resiliencia de los grupos sociales en situación de pobreza y vulnerabilidad. También, se promueven medidas para incorporar la RRD en la planificación urbana y en el ordenamiento territorial, así como también para garantizar la seguridad y la protección de las instalaciones críticas. Por otro lado, se propone estimular las actividades de RRD en los sectores de producción y servicios, creando oportunidades de participación del sector privado en la reducción de desastres. Por último, se requiere el desarrollo de un proceso de planificación de la recuperación post-desastre que incorpore la RRD (EIRD, 2007a: 81-120).

### **Prioridad 5: Fortalecer la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles**

Considerando que la quinta prioridad se encuentra focalizada a la consecución del tercer objetivo estratégico del marco, esta empieza propiciando un entendimiento común entre los distintos actores y el desarrollo de actividades que contribuyen a la preparación y la gestión de emergencias. Así mismo, se promueve la evaluación de las capacidades y mecanismos para contar una respuesta eficaz. Por último, se establecen las medidas necesarias para fortalecer la planificación y programación de la preparación ante desastres, a través de la mejora de los planes de preparación, contingencia, respuesta y recuperación (EIRD, 2007a: 121-139).

#### **3.2.6 Responsabilidades**

El MAH establece un conjunto de responsabilidades para los estados, las organizaciones regionales e internacionales y la EIRD con el fin de garantizar su implementación y por consiguiente, el aumento de la resiliencia de las naciones. Es de esta manera que la responsabilidad máxima recae en los gobiernos, cuyas medidas sobre la RRD deben ser dirigidas a nivel nacional,

local y comunitario. No obstante, la cooperación y la colaboración de los grupos regionales e internacionales interesados son vitales como medio de asistencia técnica en materia de RRD para los países en desarrollo y los más propensos a desastres (ONU, 2005: 21).

Así mismo, se destaca las responsabilidades del sistema EIRD, las cuales consisten en apoyar las políticas y mecanismos de coordinación nacionales; fomentar la coordinación regional e internacional; estimular el intercambio de información y buenas prácticas; garantizar la colaboración de las agencias de las Naciones Unidas<sup>33</sup> y otras organizaciones; y evaluar con periodicidad el progreso de la implementación del MAH (EIRD, 2007a: 2).

### **3.2.7 Aplicación y Seguimiento**

La EIRD ha establecido diversos mecanismos de evaluación para el MAH con el fin de garantizar el seguimiento de su aplicación. Entre ellos destacan la preparación de reportes periódicos acerca de los progresos de sus objetivos y prioridades; la elaboración de indicadores genéricos, realistas y medibles en concordancia con los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los recursos disponibles de los estados<sup>34</sup>; y la emisión de informes para la Asamblea General y organismos de las Naciones Unidas basados en la información de las plataformas nacionales, las organizaciones internacionales y regionales, y en otros actores<sup>35</sup> (ONU, 2005: 24).

## **3.3 Proyección política institucional de la RRD a partir del MAH**

### **3.3.1 La Estrategia Internacional de Reducción de Desastres: Segunda Fase**

La creación del MAH en el año 2005 representó un punto de quiebre en el proceso de evolución institucional de la RRD a nivel global. Esto se debe a que constituye el mayor acuerdo internacional logrado en materia de reducción de desastres hasta la fecha. Según esto y ante la necesidad de alcanzar un progreso considerable en la implementación de una agenda de RRD a nivel mundial, la EIRD experimentó un proceso de reformulación y fortalecimiento.

Este proceso dio como resultado la conceptualización del sistema EIRD como un sistema global de alianzas de trabajo compuesto por gobiernos,

---

<sup>33</sup> Entre las agencias de las Naciones Unidas que poseen un mandato específico y un compromiso importante en la RRD se encuentran el PNUD, la OMM, el PNUMA, la UNESCO, ONU/HABITAT, UNICEF y la OCAH (EIRD, 2007b: 14).

<sup>34</sup> En el documento *Indicadores del Progreso: Guía para medir la Reducción del Riesgo de Desastres y la Implementación del Marco de Acción de Hyogo* se estudian un conjunto de indicadores propuestos para los principales elementos del MAH (objetivos, prioridades de acción y tareas específicas). Así mismo, la guía está dirigida a autoridades y funcionarios nacionales encargados de implementar las actividades de RRD y generar los informes sobre los progresos alcanzados en este campo (EIRD, 2008).

<sup>35</sup> Uno de los mecanismos más importantes de seguimiento del MAH en la actualidad es la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres.

organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, instituciones financieras internacionales, organismos científicos y técnicos, la sociedad civil y el sector privado (EIRD, 2007b: 6-11). En base a esto, fue constituida la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres, en adelante PG/RRD, como elemento central del sistema y sucesora del EIT/RTD bajo el mismo mandato (ONU, 2008: 4).

### **3.3.2 La Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres**

La PG/RRD representa el primer foro consultivo para la RRD a nivel global el cual es celebrado cada dos años en la sede de la Secretaría de la EIRD en Ginebra, Suiza. Su objetivo principal es garantizar la coyuntura favorable a nivel mundial para construir la resiliencia de las naciones y comunidades a través de la implementación estratégica del MAH<sup>36</sup> (EIRD, 2010b).

La primera sesión de la Plataforma Global fue llevada a cabo entre el 5 y 7 de junio de 2007, y fue mayoritariamente percibida por los actores participantes como un importante hito en el movimiento mundial para la RRD. Posteriormente, la segunda sesión fue celebrada entre el 16 y 19 de junio de 2009 dentro del contexto de la creciente alarma por el cambio climático y aumento del riesgo de desastres. En esta sesión, los representantes de los estados destacaron que la RRD es un elemento crítico para la gestión de los efectos del cambio climático y para la reducción del deterioro del bienestar social y económico (EIRD, 2009).

Como perspectiva a futuro y teniendo en cuenta el proceso *Mid-term Review HFA*<sup>37</sup>, la tercera sesión de la PG/RRD será llevada a cabo entre el 8 y 13 de mayo de 2011. La agenda a tratar considerará las bases establecidas en la segunda sesión global y estará determinada por cinco áreas prioritarias, entre las cuales destacan la urgente armonización de los marcos de la RRD y la adaptación al cambio climático en el contexto de la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible; la reducción del riesgo a nivel local y comunitario, considerando la promoción del rol de las mujeres, jóvenes y niños; y el compromiso por parte de los estados, la sociedad civil y las organizaciones regionales para contribuir con el proceso del *Mid-term Review HAF* (EIRD, 2010c).

---

<sup>36</sup> Entre las funciones principales de esta plataforma, se destacan la evaluación del progreso en la implementación del MAH; el incremento de la conocimiento en materia de RRD; el intercambio de experiencias y aprendizaje de buenas prácticas; y la identificación de las acciones necesarias para acelerar la ejecución del MAH a nivel nacional y local (ONU, 2008: 4).

<sup>37</sup> El objetivo principal de este proceso de revisión es preparar y proveer un análisis crítico de la implementación del MAH respecto al periodo 2005-2010, considerando informar posteriormente sobre su continuidad hasta el 2015 y el nuevo horizonte a partir de esa fecha. Con el apoyo del sistema EIRD, su metodología se basa en la recopilación y el análisis de la información recibida de los actores relevantes de la RRD a través de formularios estratégicos (EIRD, 2010c).

## 4 La Sociedad de la Información y las TIC

### 4.1 El Paradigma Digital

A inicios de los años setenta, una nueva revolución tecnológica surgió como consecuencia de la dinámica entre la economía global y la geopolítica mundial<sup>38</sup>. El impulso que dio inicio a esta etapa fue la innovación del manejo de la información a través de un proceso informático basado en un componente tecnológico, el microprocesador (CEPAL, 2009: 32). Esta revolución, conocida también como paradigma digital o era de la información, empezó en Estados Unidos, extendiéndose luego a los continentes de Europa y Asia, y globalizándose posteriormente al resto del mundo<sup>39</sup>.

Entre los avances tecnológicos que han surgido en esta etapa<sup>40</sup>, se encuentran las telecomunicaciones digitales; Internet, el correo y los demás servicios electrónicos; las redes eléctricas de fuente múltiple y uso flexible; las conexiones de transporte físico de alta velocidad (por tierra, aire y agua); las computadoras y programas; los instrumentos de control; la biotecnología; entre muchos otros avances. Cabe señalar que en la anterior revolución fueron creadas las telecomunicaciones analógicas alámbricas e inalámbricas, tales son los casos del teléfono, el télex y el cable (CEPAL, 2009: 29-30).

En base a lo anterior, el paradigma digital promovió el desarrollo de soluciones tecnológicas constituidas por cuatro operaciones elementales orientadas al manejo la información: la captación, la computación (procesamiento), la transmisión y el almacenamiento. Esta convergencia tecnológica se encuentra basada en el proceso de conversión de la información a código binario, también conocido como digitalización. De acuerdo a esto, la información es dividida en dos componentes base: el significado y el significante. El primero representa el contenido y valor, mientras que el segundo equivale a los símbolos que la representan, es decir el código binario<sup>41</sup> (CEPAL, 2009).

---

<sup>38</sup> Como ejemplo de esto, se destaca que el origen de Internet estuvo basado en un plan militar ideado en los años sesenta por el Servicio de Proyectos de Investigación Avanzada del Departamento de Defensa estadounidense (Advanced Research Project Agency, DARPA), cuyo objetivo fue evitar la toma o destrucción soviética de las comunicaciones de los Estados Unidos en caso de una guerra nuclear (CASTELLS, 1997: 36).

<sup>39</sup> La concepción de una revolución tecnológica se sustenta en que la nueva dinámica de los procesos socioeconómicos, políticos y culturales debe ser desarrollada a través del uso de una tecnología emergente (CEPAL, 2009: 29). Tales son los casos de la primera y segunda revolución industrial, cuyos procesos estructurales se basaron en la mecanización de la industria y la manufactura a través de un conjunto de nuevas tecnologías tales como la máquina de vapor, el proceso del hierro y los ferrocarriles para la primera, y la introducción de las industrias química, eléctrica, petrolera y del acero para la segunda (CASTELLS, 1997).

<sup>40</sup> Esta etapa es considerada como la quinta revolución tecnológica, teniendo en cuenta su vigencia actual (CEPAL, 2009: 30).

<sup>41</sup> El código binario es un método que codifica la información a través del dígito binario. El bit o dígito binario es el símbolo básico de la información que, según lo demostró Shannon (SHANNON, 1948), constituye la manera más efectiva de representarla (CEPAL, 2009: 33).

La interrelación e interdependencia de estas operaciones de la información basadas en la tecnología, constituyen el sistema conocido como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC en adelante (CEPAL, 2009: 33). Como aproximación general, las TIC se encuentran representadas por todas aquellas tecnologías digitales tales como las computadoras, los teléfonos móviles, las redes de comunicación, las bases de datos, los sistemas de información, Internet, correo electrónico, entre muchas otras más. Así mismo, es factible incluir dentro del alcance de las TIC a las tecnologías tradicionales, mayormente conocidas como tecnologías analógicas, tales como la radio, el teléfono y la televisión (ACEVEDO et al, 2006: 27). Cabe señalar que estas últimas se encuentran en camino hacia la digitalización, proceso que es promovido por la convergencia tecnológica.

Por lo tanto, la consideración de la información como materia prima representa la característica esencial en este nuevo paradigma. Sustentando esta idea, la información constituye una parte integral de toda actividad humana, logrando que todos los procesos de la existencia individual y colectiva, estén directamente moldeados por el nuevo medio tecnológico, en este caso las TIC<sup>42</sup> (CASTELLS, 1997: 103).

## **4.2 La Sociedad de la Información**

En el contexto de la era de la información, lo que a principios de los años noventa se consideraba una estructura social emergente, en la actualidad se ha convertido en una organización social que depende de las TIC en todas las actividades y aspectos que desarrolla, considerando a la información como el recurso esencial para su funcionamiento global e interconectado.

Existen muchos conceptos enunciados por distintos autores que intentan definir esta estructura conocida comúnmente como Sociedad de la Información. No obstante, uno de los conceptos que posee una importante transcendencia respecto a esta conceptualización es la Sociedad Red. Considerando que la estructura social característica de la era de la información es la Sociedad Red, esta se define como “el tipo de organización social resultante de la interacción entre, por un lado, la revolución tecnológica basada en la digitalización electrónica de la información y la comunicación, y la ingeniería genética y por otro lado, los procesos sociales, económicos, culturales y políticos del último cuarto del siglo XX” (CASTELLS, 1997).

Así mismo, otro de los conceptos que está relacionado a la Sociedad de la Información es la sociedad del conocimiento. La UNESCO hace referencia al término sosteniendo que uno de sus elementos centrales “es la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo

---

<sup>42</sup> Otras características relacionadas a este paradigma son la lógica de interconexión, la flexibilidad y la convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado (CASTELLS, 1997: 104-105).

humano. Estas sociedades se basan en una visión de la sociedad que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación” (UNESCO, 2005: 29).

En base a las definiciones anteriores y como consecución al objetivo del presente trabajo, se toma como referencia la aproximación que hace la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL en adelante, al concepto de la Sociedad de la Información, la cual es definida como una sociedad en la cual las operaciones de captación, computación, transmisión y almacenamiento de la información son las acciones socioeconómicas y políticas más importantes (CEPAL, 2009: 27). Así mismo, es importante destacar que las capacidades tecnológicas con las que cuentan las sociedades o países para el manejo de la información, se encuentran determinadas por el desarrollo de sus respectivas sociedades de la información<sup>43</sup>.

### 4.3 La Brecha Digital

La evolución de la ciencia y tecnológica, la cual se encuentra condicionada por la dinámica económica global en el ámbito del paradigma digital, pone en manifiesto la existencia de una desigualdad en la difusión y el acceso a las TIC entre las economías más avanzadas y menos avanzadas. Esto trae como resultado, en primera instancia, la generación de una brecha digital internacional entre los países que utilizan las últimas tecnologías y los que se encuentran excluidos en cierto grado de ellas<sup>44</sup> (CEPAL, 2009: 47).

En segunda instancia, la brecha digital interna es considerada como el resultado de las desigualdades económicas y sociales preexistentes en los países, y que además, responde a diferentes dimensiones tales como el nivel de ingreso, educación, género, origen étnico, ubicación geográfica, etc. (CEPAL, 2003). Con el fin de determinar su alcance real, en términos generales, es necesario diferenciar la brecha relacionada al acceso y conectividad, y la brecha referida al uso de las herramientas digitales. Esta distinción se sustenta partiendo del hecho que lo que moderniza a una organización social y productiva en la Sociedad de la Información son la cantidad y calidad de la información y de las comunicaciones digitalizadas<sup>45</sup> (CEPAL, 2009: 54).

---

<sup>43</sup> De acuerdo al propósito de la presente investigación, se utiliza el término “sociedades de la información” en plural para hacer referencia a la dinámica interna de los países, mientras que el término “Sociedad de la Información” en singular representa el concepto en sí (CEPAL, 2009: 27).

<sup>44</sup> Una de las características de la brecha digital es su dinamismo. Las trayectorias tecnológicas de los países desarrollados están en constante alejamiento respecto a los países en vías de desarrollo (ACEVEDO et al, 2006: 24).

<sup>45</sup> De acuerdo a la CEPAL, para poder realizar la medición del desarrollo de la Sociedad de la Información y la brecha digital es necesario contar con los datos estadísticos de las cuatro operaciones elementales de la información: la captación, la computación, la transmisión y el almacenamiento (CEPAL, 2009).

Como consecuencia de las distintas variables externas e internas que condicionan el acceso y el uso de las TIC, existe el riesgo constante de exclusión para los grupos sociales más vulnerables y marginados. Estos grupos no cuentan con las condiciones necesarias para formar parte de la Sociedad de la Información y tampoco poseen la resiliencia suficiente para adaptarse a los cambios tecnológicos. En base esto, se pone en evidencia la necesidad de que los gobiernos nacionales, con el apoyo de la comunidad internacional, incorporen estrategias de inclusión digital en sus planes de desarrollo, permitiendo potenciar a través de las TIC todas las esferas del desarrollo<sup>46</sup>.

#### **4.4 La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información<sup>47</sup>**

Ante la necesidad global de abordar los temas inherentes al proceso estructural planteado por las TIC en el mundo, considerando de manera especial la exclusión social y económica que genera la brecha digital, fue constituida la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, CMSI en adelante<sup>48</sup>. Uno de los desafíos más importantes que se planteó en esta serie de reuniones fue el encauzamiento del potencial de las TIC a la consecución y promoción de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (CSMI, 2005: 9).

##### **4.4.1 Prima Fase de la CMSI: Ginebra**

La primera fase de la CMSI fue celebrada en Ginebra, Suiza en diciembre de 2003, dando como resultado la Declaración de Principios *Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio* y el Plan de Acción de Ginebra. Durante esta fase se puso en manifiesto el compromiso de convertir la brecha digital en una oportunidad digital para las sociedades, especialmente para los grupos más vulnerables y marginados. Esto estuvo basado en la distribución desigual de las ventajas de las TIC entre los países desarrollados y en vías desarrollo (CSMI, 2005: 9).

En la Declaración de Principios se destacó la visión común que compartieron los gobiernos participantes, la cual consistió en construir una Sociedad de la

---

<sup>46</sup> Las TIC son consideradas en la actualidad herramientas estratégicas para promover el desarrollo humano. Esto se basa en el hecho que la información y el conocimiento son recursos esenciales para ampliar las opciones humanas y mejorar la calidad de vida, tanto a nivel individual como colectivo (ACEVEDO et al, 2006: 20).

<sup>47</sup> La Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT en adelante, adoptó una resolución en la Conferencia de Plenipotenciarios de Menneápolis en 1998, sobre celebrar una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y establecerla en la agenda de las Naciones Unidas. De esta manera en 2001, el Consejo de la UIT decidió la realización de la cumbre en 2 fases, asignándose posteriormente los trabajos preparatorios en cooperación con otras organizaciones y socios interesados (CMSI, 2010).

<sup>48</sup> La UIT como representante de las Naciones Unidas y organismo especializado, ha sido la encargada de la gestionar el proceso de la CMSI y sus posteriores eventos, los cuales continúan vigentes en la actualidad. Así mismo, se destaca la participaron que tuvieron los gobiernos nacionales, organizaciones internacionales, la sociedad civil y representantes del sector privado en las 2 fases de esta cumbre.

Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo. De esta manera se puso en manifiesto el valor de la información y el conocimiento como medios que permiten a las personas, las comunidades y los pueblos ampliar sus posibilidades de elección en la promoción del desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida (CSMI, 2005: 9).

Por otro lado, el Plan de Acción definió 11 líneas de acción concretadas a partir de la visión común y de los principios de la Declaración, teniendo como fin alcanzar los objetivos de desarrollo a nivel internacional<sup>49</sup> por medio del fomento del uso de productos, redes, servicios y aplicaciones basadas en las TIC, y ayudar a los países a superar la brecha digital. El Plan fue constituido como una plataforma dinámica para promover el desarrollo de la Sociedad de la Información en los planos nacional, regional e internacional.

Algunas de las líneas de acción más importantes fueron el papel de los gobiernos y de todas las partes interesadas en la promoción de las TIC para el desarrollo; la infraestructura de la información y la comunicación; el acceso a la información y al conocimiento; la creación de las capacidades; el entorno propicio para el desarrollo de la Sociedad de la Información; y la cooperación internacional y regional. Cabe destacar la encomienda hecha a los gobiernos para la integración de ciberestrategias nacionales<sup>50</sup> en los planes de desarrollo nacionales, incluyendo las estrategias de reducción de pobreza (CMSI, 2005).

#### **4.4.2 Segunda Fase de la CMSI: Túnez**

La segunda fase de la CMSI fue llevada a cabo en Túnez, Túnez en noviembre de 2005. En ella se estableció el Compromiso de Túnez y el Programa de Acciones de Túnez para la Sociedad de la Información. En este proceso se retomaron algunos temas pendientes dejados en Ginebra, tal es el caso de la gobernanza de Internet y la financiación de las TIC para el desarrollo.

Para abordar el primer tema, se llevaron a cabo dos acciones que consistían en el inicio de un proceso de mejora en la cooperación, y la creación del Foro sobre Gobierno de Internet. Estas medidas estuvieron enfocadas hacia la gestión de Internet de una forma más multilateral. En cuanto al segundo tema, se debatió acerca de los roles que deberían tomar los mecanismos actuales de financiación, las tareas que deberían reenfocar como apoyo a las TIC, y el papel de los países receptores. Así mismo, se presentó una iniciativa voluntaria para la creación del Fondo de Solidaridad Digital, la cual recibió el apoyo de unos pocos países y autoridades. A través de este fondo, se pretendía favorecer el desarrollo de las TIC en los países en desarrollo, sobre todo en África (ACEVEDO et al, 2006a: 27).

---

<sup>49</sup> Están incluidos los objetivos de la Declaración del Milenio, el Consenso de Monterrey y la Declaración y el Plan de Aplicación de Johannesburgo (CMSI 2005: 27).

<sup>50</sup> Las ciberestrategias nacionales son el conjunto de programas públicos que definen cómo se debe llevar a cabo la implementación de la Sociedad de la Información en cada país. Así mismo, puede ser referenciada como agenda digital, política digital o estrategia digital.

## 4.5 Implementación y Seguimiento de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

Con el objetivo de contribuir con las 11 líneas de acción definidas en el Plan de Acción de Ginebra, el mecanismo de implementación de la CMSI a escala internacional se encuentra compuesto por un conjunto de entidades tales como el Foro anual de la CMSI (*WSIS Forum* en inglés), el Grupo de las Naciones Unidas sobre la Sociedad de la Información (UNGIS en inglés), el *Partnership on Measuring ICT for Development*<sup>51</sup>, el Foro para la gobernanza de Internet (*IGF* en inglés), entre otras entidades más. Así mismo, se destaca que la UIT, la UNESCO y el PNUD tienen el papel de facilitador director en la puesta en marcha de este plan de acción (WSIS, 2010).

En el ámbito de los indicadores, durante la CMSI de Ginebra se establecieron las bases para la medición del progreso global en el acceso y uso de las TIC. Fue de esta manera que surgió la importancia de monitorear y medir el progreso logrado hacia la Sociedad de la Información mediante la utilización de estadísticas internacionalmente comparables. La entidad de trabajo designada para esto fue el *Partnership on Measuring ICT for Development*<sup>52</sup>. Así mismo, durante la segunda fase de la CMSI fue publicada la primera lista de indicadores sobre TIC. El objetivo de esta lista consistió en ayudar a los países a producir datos de alta calidad, comparables internacionalmente, sobre las TIC<sup>53</sup> (UIT, 2010b).

Adicionalmente, dentro los distintos índices establecidos por varias agencias internacionales, el presente trabajo destaca el Índice de Desarrollo de las TIC, IDI en adelante, que la UIT dio a conocer en marzo de 2009 como respuesta al requerimiento hecho en la CMSI a fin de lograr un estudio comparativo en la evolución de la Sociedad de información de los países. Este índice representa un instrumento útil para poder evaluar el desarrollo de la Sociedad de la Información y supervisar la brecha digital<sup>54</sup>.

---

<sup>51</sup> Esta entidad de trabajo fue designada para crear una serie de indicadores definidos para la medición de las TIC. Los integrantes de este grupo fueron: la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT); la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (OECD); la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD); el Instituto de Estadísticas de la UNESCO; las Comisiones Regionales de Naciones Unidas (CEPAL, CEPA, CESPAP, CESPAP); Eurostat; y el Banco Mundial (UIT, 2010b: 1-8).

<sup>52</sup> *Ibíd.* nota 51.

<sup>53</sup> Los grupos de indicadores definidos fueron: infraestructura y acceso a las TIC; acceso y uso de TIC por hogares y personas; uso de TIC por las empresas; el sector productor TIC; el comercio de bienes de TIC. Posteriormente, con el apoyo de la UNESCO, se agregó un grupo adicional para el sector de la educación (UIT, 2010b).

<sup>54</sup> El IDI es un índice compuesto integrado por once indicadores diferentes, los cuales se encuentran agrupados por tres subíndices. Estos subíndices son los siguientes (UIT, 2010a: 41) y (ITU, 2010b: 18):

- El subíndice de acceso, que mide la infraestructura y el acceso a las TIC; y considera la penetración de la telefonía fija y móvil en la población; la penetración de computadoras e Internet en los hogares; y el ancho de banda internacional por usuario por Internet.
- El subíndice de uso, que miden la utilización y la intensidad de uso de las TIC; y considera la penetración de Internet de banda ancha y móvil en la población.

De acuerdo a esta introducción que expone los temas sobre el surgimiento de la Sociedad de la Información y las TIC dentro del ámbito del paradigma digital; la formación de la brecha digital que incide notoriamente en la exclusión social y económica de los grupos más vulnerables; y la constitución del marco mundial para abordar el fenómeno de las TIC y sus potencialidades en el desarrollo, se establecen las bases para lograr profundizar hacia una estrategia regional para el desarrollo de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, la cual es definida en el capítulo siguiente.

- 
- El subíndice de aptitudes, que mide la capacidad de utilizar las TIC con eficacia; y considera la tasa de alfabetización adulta, la tasa bruta de inserción en la educación terciaria y secundaria.

## 5 Una estrategia regional para el desarrollo de la Sociedad de la Información

### 5.1 Evolución política regional

En 1999, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, en adelante ECOSOC, resolvió que el conjunto de reuniones de alto nivel correspondientes al periodo de sesiones del año 2000 estuviera dedicado al tema “El desarrollo y la cooperación internacional en el siglo XXI: la función de las Tecnologías de la Información en el contexto de una economía mundial basada en el saber” (CEPAL, 2010c).

En base al cumplimiento de esta decisión y a las reuniones preparatorias convocadas por el gobierno del Brasil y la CEPAL en Florianópolis, Santa Catarina, Brasil; los países de América Latina y el Caribe aprobaron la Declaración de Florianópolis en julio de 2000. Por medio de esta Declaración, los gobiernos reconocieron la importancia del potencial de las TIC para el desarrollo social, económico y político de los países de la región<sup>55</sup>.

Este reconocimiento político regional fue acordado bajo el contexto en el cual se planteaban los desafíos para la superación de la pobreza y la marginalidad social; el crecimiento económico sustentable y permanente; los avances en las áreas de educación, salud y empleo; la profundización de la ciudadanía; la transparencia en la gestión pública y la conformación de sociedades más abiertas y democráticas<sup>56</sup>. Es de esta manera que la Declaración de Florianópolis significó el comienzo de un proceso compartido en el cual los países de la región buscarían formar parte (CEPAL, 2010c).

Posteriormente, con el motivo de participar en el proceso internacional de la CMSI, las autoridades de los gobiernos de América Latina y el Caribe decidieron intensificar aún más sus esfuerzos a fin de adoptar una visión regional concertada acerca del desarrollo de sociedades de la información. Es así que entre el año 2001 y 2003 fueron llevadas a cabo varias reuniones organizadas por la red regional del Grupo de Tareas sobre las TIC de las Naciones Unidas. De la misma manera, a través de la Agenda de Conectividad para las Américas y del Plan de Acción de Quito, acordados en diciembre de 2002, se reafirmó la necesidad de formular programas de acción y estrategias nacionales más realistas (CEPAL, 2009: 12).

---

<sup>55</sup> Se consideró que las TIC constituyen el eje central de la construcción de la economía global basada en el saber y en la conformación de la sociedad del conocimiento. En consecuencia a esto, representan la base de una nueva forma de organización y producción a escala mundial, redefiniendo la manera en que los países se insertan en el sistema económico mundial (CEPAL, 2010c).

<sup>56</sup> En la Declaración, se manifestó que permitir la conducción de la evolución de la Sociedad de la Información y del conocimiento a los mecanismos del mercado conllevaba a los riesgos de aumento de las brechas sociales al interior de las sociedades, creación de nuevas modalidades de exclusión, expansión de los aspectos negativos de la globalización, e incremento de la distancia de los países desarrollados y envías de desarrollo (CEPAL, 2010c).

Como consecuencia de los avances y acuerdos anteriores, los países de la región adoptaron la Declaración de Bávaro en enero de 2003<sup>57</sup>. En esta nueva declaración, se establecieron los principios fundamentales para la transición hacia la Sociedad de la Información por parte de los países de la región. Por otro lado, su contenido tuvo grandes aportes en la primera fase de la CMSI y en los posteriores eventos<sup>58</sup> (CEPAL, 2010b).

Finalmente, la Conferencia Regional Ministerial de América Latina y el Caribe preparatoria para la segunda fase de la CMSI fue celebrada en Río de Janeiro en junio de 2005. Esta dio como resultado el Compromiso de Río de Janeiro en el cual fue establecido el primer Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, eLAC 2007. Es importante destacar que esta conferencia junto con las últimas reuniones de preparación, significaron la culminación de varios años de diálogo sobre la relación de las TIC, el crecimiento y la equidad (CEPAL, 2009: 13).

## **5.2 El Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe**

En base a los distintos esfuerzos y acuerdos políticos regionales citados anteriormente<sup>59</sup>, el Plan de Acción Regional eLAC fue creado como una estrategia concertada a nivel regional que considera principalmente a las TIC como instrumentos promotores del desarrollo económico e la inclusión social en los países<sup>60</sup> (CEPAL, 2010a). Así mismo, este plan representa una plataforma que promueve la integración regional y la cooperación en materia de TIC, actuando como articulador de las metas a nivel internacional, y las necesidades y prioridades de los países de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010g: 2).

Considerando el avance vertiginoso de las TIC, el Plan de Acción Regional esta compuesto hasta el momento por 2 etapas ejecutadas a corto plazo que, mediante su consecución y objetivos, contribuyen a una visión regional

---

<sup>57</sup> La declaración fue aprobada en Bávaro, Punta Cana, República Dominicana y representó un proceso de preparación para la primera fase de la CMSI a realizarse en Ginebra, Suiza. Sumado a esto, los países se comprometieron al desarrollo de acciones encaminadas a superar la brecha digital, la cual refleja e incide en las diferencias económicas, sociales, culturales, educacionales, de salud y acceso al conocimiento, dentro de los países y fuera de ellos (CEPAL, 2010d).

<sup>58</sup> Los temas que cobraron mayor importancia fueron el análisis sobre la gobernanza de Internet y el software de código abierto (CEPAL, 2010b).

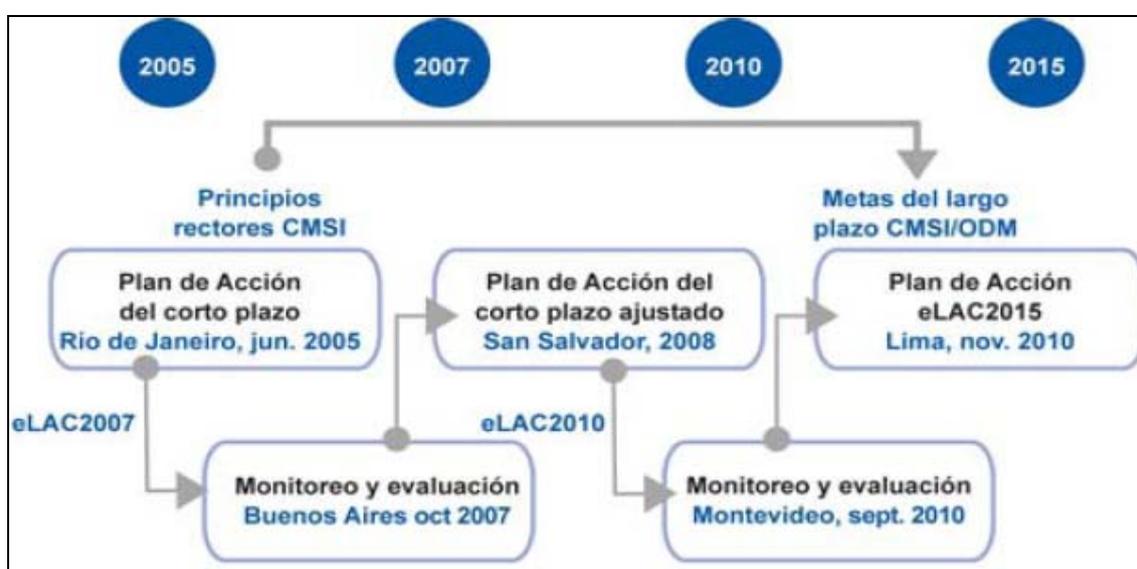
<sup>59</sup> Entre los distintos esfuerzos se encuentran la promoción de iniciativas y proyectos regionales: y la planificación y ejecución de estrategias y programas nacionales.

<sup>60</sup> En el Compromiso de San Salvador los países de la región afirmaron como visión “la determinación común de construir una sociedad de la información integradora orientada al desarrollo y centrada en la persona, basada en los principios de paz, derechos humanos, solidaridad, libertad, democracia, desarrollo sostenible y cooperación, para que los seres humanos, las comunidades y los pueblos de América Latina y el Caribe pueden aprovechar plenamente sus potencialidades en la promoción de su desarrollo” (CEPAL, 2010g: 1).

concertada a largo plazo<sup>61</sup>. Esta visión regional definida hasta el año 2015 esta encaminada a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a las metas acordadas en la CMSI.

En el Cuadro 5.1 se muestra la hoja de ruta de la estrategia definida para el periodo 2005-2015. En este esquema se detallan las 2 etapas del Plan de Acción, eLAC 2007 (ya finalizado) y eLAC 2010 (vigente), ambas celebradas en 2005 y 2007 respectivamente. Así mismo, se destaca las fases posteriores de monitoreo y evaluación de cada una, de las cuales, la primera fue celebrada en Buenos Aires en 2007 y la segunda esta por realizarse en Perú en 2010.

Cuadro 5.1: El proceso eLAC 2005-2015: Una visión a largo plazo con planes de acción a corto plazo.



Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010k)

Por lo tanto, el plan eLAC se encuentra orientado a conformar una meta-plataforma del accionar público-privado-civil-académico para guiar y coordinar los esfuerzos de varios sectores a nivel regional; impulsar estrategias e iniciativas nacionales para el desarrollo de la Sociedad de la Información; profundizar el conocimiento en temas críticos para apoyar la definición, implementación y evaluación de políticas; e intermediar entre las necesidades de los países de la región y el ritmo de desarrollo mundial (CEPAL, 2010a).

### 5.2.1 El Plan de Acción Regional eLAC 2007: Primera etapa

El Plan de Acción Regional eLAC 2007, tal como es citado anteriormente, fue aprobado a través del Compromiso de Río de Janeiro en junio de 2005. Este primer plan, cuyo periodo establecido fue 2005-2007, tuvo como principales

<sup>61</sup> El objetivo de establecer 2 etapas a corto plazo en el Plan de Acción Regional implica la mejor manera de afrontar los cambios tecnológicos, es decir, no es factible definir un plan a largo plazo debido al dinamismo y a la vertiginosa evolución de las TIC.

objetivos el progreso hacia una Sociedad de la Información que beneficie a los habitantes de la región; el fomento del desarrollo económico y social; la consolidación de la democracia y fortalecimiento de la integración regional; y la aceleración de este progreso, reduciendo los costos económicos y sociales<sup>62</sup> (CEPAL, 2010e).

Como consecuencia al requerimiento de responder a las metas planteadas a nivel mundial por la CMSI, el eLAC 2007 estableció la identificación de los objetivos más apremiantes a corto plazo en la región. En base a esto, se definieron 30 metas y 70 medidas específicas, de las cuales 7 estaban orientadas a resultados cuantificables y 63 hacia acciones concretas<sup>63</sup> (CEPAL, 2009: 13). Estas metas y medidas fueron incorporadas en 5 capítulos cuyas premisas corresponden a algunas líneas de acción del Plan de Acción de Ginebra correspondiente a la primera CMSI. Estos capítulos son: el acceso e infraestructura; las capacidades y conocimiento; los contenidos y servicios públicos; los instrumentos de política; y finalmente, el entorno habilitador<sup>64</sup>. El esquema en detalle se muestra en el Anexo 5.1.

### **5.2.2 El Plan de Acción Regional eLAC 2010: Segunda etapa**

Durante la segunda Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe llevada a cabo en San Salvador, El Salvador en febrero de 2008, los 33 países miembros acordaron el Compromiso de San Salvador y la implementación del actual Plan de Acción Regional eLAC 2010 correspondiente al periodo 2008-2010<sup>65</sup>.

Esta nueva etapa del Plan de Acción constituye un esfuerzo regional conjunto en el cual se continúa promoviendo el uso de las TIC para el desarrollo. Así mismo, este proceso representa un cambio importante en la orientación de la región, ya que el plan se aleja de la tendencia a seguir una lógica industrial de desarrollo de las TIC para acercarse a un desarrollo humano y social más integral para todos los sectores y áreas emergentes<sup>66</sup> (CEPAL, 2010f).

---

<sup>62</sup> El Plan de Acción eLAC 2007 se encuentra en el documento *Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe eLAC 2007* (CEPAL, 2007).

<sup>63</sup> La promoción de proyectos regionales y la profundización de conocimiento en temas críticos están asociadas con las metas orientadas a la acción, mientras que las estrategias nacionales están relacionadas tanto a las metas enfocadas a la acción como a las de resultados (CEPAL, 2010f).

<sup>64</sup> A nivel técnico, el plan asigna grupos de trabajo para el desarrollo de temas específicos ubicados en cada capítulo. Para el eLAC 2007, los grupos estuvieron relacionados con los temas de infraestructura regional, teletrabajo, tecnologías alternativas, software, redes de investigación y educación, industrias creativas y de contenidos, gobernanza de Internet, gobierno electrónico, financiamiento y marco legislativo (CEPAL, 2010e).

<sup>65</sup> El Plan de Acción eLAC 2010 se encuentra en el documento *Compromiso de San Salvador* (CEPAL, 2010g).

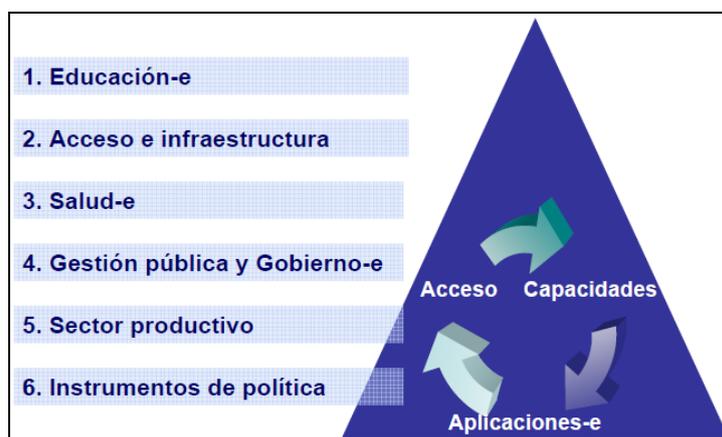
<sup>66</sup> El eLAC 2010 agrega dos disposiciones adicionales a las líneas de acción establecidas en el anterior plan eLAC 2007 (CEPAL, 2010e), las cuales son la estimulación de la cooperación existente con actores extrarregionales, tales como Europa y Canadá, y el fomento de iniciativas con nuevos socios; y la búsqueda de mecanismos financieros que apoyen a la región

## Descripción del plan eLAC 2010

El plan eLAC 2010 representa una mejora y renovación del plan anterior eLAC 2007, el cual incluye una serie de modificaciones importantes a las prioridades de la región en cuanto al acceso, uso y capacidades relacionadas a las TIC. Sumado a esto, las metas definidas para este periodo son 83 en total, de las cuales 18 están orientadas a resultados medibles, mientras que el resto representan acciones concretas no cuantificables (CEPAL, 2010f).

En el Cuadro 5.2, se muestran los 6 capítulos redefinidos para el eLAC 2010, los cuales son: educación; acceso e infraestructura; salud; gestión pública; sector productivo; e instrumentos de política. Del mismo modo, se establecen 4 enfoques relacionados al acceso, capacidades, aplicaciones y entorno. Estos permiten organizar las metas específicas dentro de cada capítulo.

Cuadro 5.2: Capítulos del Plan de Acción Regional eLAC 2010.



Fuente: CEPAL (MORENO, 2009).

Cabe señalar que el rediseño del Plan de Acción eLAC 2010 tomó en consideración la identificación de diversas organizaciones que permitieran apoyar el logro de las metas relacionadas a cada capítulo establecido. El criterio de selección se basó en el alcance y la especialización de estas entidades<sup>67</sup>.

## Resumen de los capítulos del Plan de Acción Regional

en el logro de sinergias entre las actividades planteadas en la plataforma eLAC (CEPAL, 2010f).

<sup>67</sup> Durante el periodo de implementación del eLAC 2007, varias agencias ofrecieron espontáneamente su colaboración para el cumplimiento de las metas propuestas. Tras el proceso de monitoreo de este plan, se descubrió que las metas orientadas a actividades concretas habían obtenido mayores resultados cuando contaban con el apoyo de estas instituciones o actores cooperantes. Estas contribuciones fueron dadas a través de apoyos financieros, relaciones de contactos y estructura institucionales. En el anexo 2 del Compromiso de San Salvador se incluyó la lista de organizaciones activas en el área de cada meta que no contara con indicadores cuantificables y mesurables (CEPAL, 2010g: 17).

Los capítulos definidos por el eLAC 2010 constituyen una serie de metas de acción que deben ser llevadas a cabo por los gobiernos nacionales en conjunto con la cooperación regional a fin de lograr el desarrollo de las sociedades de la información y los países de la región<sup>68</sup>. A continuación se establece un breve resumen de estos 6 capítulos:

### **Capítulo 1: Educación<sup>69</sup>**

En este primer capítulo, se detallan el desarrollo de programas de estudio de gestión de datos, información y conocimiento; y la elaboración de estudios anuales sobre el impacto del uso de las TIC en el sistema educativo<sup>70</sup>. De igual forma, se promueven el acceso a Internet para las instituciones de enseñanza pública a través de banda ancha; y el aumento de las capacidades por medio de la capacitación de los estudiantes, profesores y funcionarios públicos del sector educación. Sumado a esto, se fomenta el desarrollo de aplicaciones orientadas a la educación, tales como los portales educativos, las herramientas de realidad virtual<sup>71</sup> y los servicios de contenido difundidos por medio de las redes educativas regionales (CEPAL, 2010g: 5).

### **Capítulo 2: Acceso e infraestructura**

Entre las metas más importantes del segundo capítulo, se encuentran la promoción de las TIC para la real inserción social, educativa, cultural y económica de todos los sectores sociales, especialmente para los grupos más vulnerables; la potenciación y apoyo de iniciativas de redes basadas en comunidades que incluyan el uso de tecnologías tradicionales y nuevas<sup>72</sup>; el apoyo a iniciativas regionales y subregionales que aprovechan las economías de escala para atender a los sectores que se han visto marginados por los avances tecnológicos<sup>73</sup>; y el impulso del desarrollo de la infraestructura en cada país y en la región con el fin de mejorar la calidad de la red y reducir los costos de acceso (CEPAL, 2010g: 6).

---

<sup>68</sup> En base al Compromiso de San Salvador, los países de la región se comprometieron a implementar el plan eLAC 2010 a fin de obtener resultados cuantificables y verificables superiores a los que tuvo el eLAC 2007 (CEPAL, 2010g).

<sup>69</sup> Las TIC y la educación fueron definidas como la primera prioridad del eLAC 2010, considerando que es un ámbito estratégico en la transición hacia la Sociedad de la Información (CEPAL, 2010k).

<sup>70</sup> Para dicho estudio, se consideran el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los centros educativos público-privado; el nivel de uso de las TIC por los profesores y el estado del desarrollo del software educativo (CEPAL, 2010g: 5).

<sup>71</sup> Se especifica que el uso de estas herramientas de realidad virtual educativas tienen como fin fomentar la diversidad cultural, la tolerancia y combatir la discriminación por consideraciones de razas, género, etnia, enfermedad y/o discapacidades (CEPAL, 2010g).

<sup>72</sup> Como ejemplo se mencionan los centros de comunicación, capacitación, telecentros, estaciones de radio y televisión basadas en las comunidades (CEPAL, 2010g: 6).

<sup>73</sup> Un ejemplo de esto son las iniciativas @LIS, RedCLARA, C@ribNET y la Autopista Mesoamericana de la Información del Plan Puebla-Panamá, entre otros proyectos más (CEPAL, 2010g: 6).

Así mismo, se promueve la cobertura de una red confiable y de alta capacidad en las zonas urbanas y rurales, incrementando los centros de acceso a las TIC al servicio de la comunidad; la elaboración de estudios sobre la estructura de precios de los servicios de telecomunicaciones de telefonía fija, móviles e Internet; el impulso de creación de canastas de servicios digitales a precios especiales orientados a los sectores socialmente vulnerables; y la revisión de la funcionalidad, el diseño y objeto de los fondos de acceso universal a las TIC<sup>74</sup>. Por último, particularmente en este capítulo, se destaca el fortalecimiento de la gestión de desastres a través de las TIC, considerando sus fases y requerimientos<sup>75</sup> (CEPAL, 2010g: 6).

### **Capítulo 3: Salud**

En el tercer capítulo, se promueven la integración adecuada de las TIC en el sector salud a través del fomento de políticas públicas centradas en las personas y la continuidad de los servicios; el establecimiento de servicios de salud electrónicos basados en Internet en los centros de salud y hospitales públicos; la capacitación de profesionales y tomadores de decisiones del sector salud en el uso de las TIC; y por último, la necesidad de los centros de salud y hospitales para trabajar con aplicaciones para la gestión y planificación de procesos, que estén enlazados a portales nacionales de salud, con miras de mejora y a la promoción de redes regionales que permitan compartir experiencias y conocimientos (CEPAL 2010g, 8).

### **Capítulo 4: Gestión Pública**

En este cuarto capítulo, se da relevancia al fortalecimiento de los servicios de gobierno electrónico<sup>76</sup> a través de la cooperación regional basada en el intercambio o transferencia de tecnologías, aplicaciones y programas informáticos; a la promoción de la interoperabilidad<sup>77</sup> en los sistemas de los gobiernos de la región sobre la base de estándares de integración. Por otro lado, se propone la interacción entre los servicios de las entidades de la administración pública nacional y local, y los ciudadanos a través de Internet, cuyo fin es obtener información relevante y realizar transacciones electrónicas vía portales electrónicos. De igual forma, se promueve la capacitación en el uso de las TIC a los funcionarios públicos, especialmente a los encargados de la toma de decisiones a nivel nacional, regional y local. Por último, como meta especial, se destaca la creación de mecanismos de estandarización y

---

<sup>74</sup> Los Fondos de Acceso Universal (FASU) fueron concebidos en un inicio para extender la telefonía fija a las zonas rurales, sobre todo a los lugares de difícil acceso. Actualmente, a través del avance tecnológico, se ha ampliado su alcance a la difusión de Internet y, más recientemente, hacia la banda ancha (PARADA, 2010: 22).

<sup>75</sup> De acuerdo al propósito de la presente investigación, las metas específicas relacionadas a la gestión de desastres del plan eLAC 2010 son abordadas en el capítulo 6.

<sup>76</sup> El gobierno electrónico, conocida como la gobernanza electrónica o gobernanza-e, se refiere al uso de Internet y las TIC para conseguir mejores objetivos de buena administración mediante transparencia y el acceso del público a la información (CMSI, 2010).

<sup>77</sup> La interoperabilidad es la condición mediante la cual sistemas heterogéneos pueden intercambiar procesos o datos.

consolidación de la información georreferenciada<sup>78</sup>, cuyo objetivo es proveer de herramientas adecuadas para la toma de decisiones de los gobiernos, el sector privado y las demás partes interesadas (CEPAL, 2010g: 9).

## **Capítulo 5: Sector productivo**

El quinto capítulo establece el fomento del acceso a los recursos y capacidades necesarias para la introducción de las TIC en los procesos productivos de micro, pequeñas y medianas empresas, así como también para el desarrollo de empresas de tecnología e innovación<sup>79</sup>. También, se destaca el desarrollo de iniciativas para el acceso y uso de las TIC (incluyendo Internet, la telefonía fija y móvil, y los medios de comunicación tales como la radio y televisión) en el sector productivo. Por otra parte, se promueve la cooperación entre universidades, instituciones de formación profesional y el sector privado. Por último, se promueven la creación del teletrabajo, trabajo móvil y otras formas de trabajo por redes electrónicas; y las iniciativas del desarrollo de un portal regional para proporcionar información sobre buenas prácticas de uso de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (CEPAL, 2010g: 10).

## **Capítulo 6: Instrumentos de política y estrategias**

Finalmente, en el sexto capítulo se proponen el fortalecimiento de las políticas nacionales para la Sociedad de la Información<sup>80</sup> desde una perspectiva regional, incluyendo la participación de organismos públicos, la sociedad civil, el sector privado y académico; la creación o mantenimiento de un mecanismo de coordinación (punto focal) de las estrategias nacionales de la Sociedad de la Información; la elaboración de estudios comparativos sobre los impactos económicos y sociales de las TIC en las agendas políticas; el fomento de la inversión y los mecanismos de financiamiento; y el desarrollo de indicadores que den cuenta de los avances con el enfoque multiparticipativo en los procesos de políticas nacionales de desarrollo de la Sociedad de la Información (CEPAL, 2010g: 12-13).

Adicionalmente, se establece la solicitud al Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, en adelante OSILAC, para continuar el monitoreo de actividades que permitan identificar mejores prácticas e intercambio de experiencias TIC en la región; la promoción de acciones concretas de solidaridad y asistencia para facilitar el acceso a los beneficios de la Sociedad de la Información a los países de menor desarrollo y a los que presentan obstáculos en la implementación de estrategias nacionales TIC; el

---

<sup>78</sup> La georreferenciación se refiere al posicionamiento con la que se define la ubicación de un objeto espacial en un sistema de coordenadas determinado. Este proceso es utilizado frecuentemente en los Sistemas de Información Geográfica, SIG.

<sup>79</sup> Se refiere a empresas cuyo giro de negocio abarca básicamente la producción de hardware, el desarrollo de software, y la gestión de contenidos y servicios de telecomunicaciones (CEPAL, 2010g: 10).

<sup>80</sup> Siguiendo la misma línea de la CEPAL, en el presente trabajo se usarán indistintamente los términos referidos a políticas, estrategias o agendas TIC o digitales para referirse a las políticas públicas para el desarrollo de la Sociedad de la Información (CEPAL, 2009: 302).

apoyo para que los diversos actores de la región progresen en el cumplimiento de los principios abordados en la CMSI; y el fomento de intercambio de experiencias y visiones de distintos actores sociales, regionales y nacionales sobre la relación entre género y TIC (CEPAL, 2010g: 12-13).

### 5.2.3 Monitoreo y evaluación

La CEPAL es la institución designada para actuar como secretaría técnica en todas las etapas del Plan de Acción Regional, las cuales han sido hasta ahora el eLAC 2007 (2005-2007) y eLAC 2010 (2008-2010). La secretaría es responsable de facilitar el seguimiento, la asesoría técnica, y el intercambio de información y mejores prácticas para la preparación de estrategias nacionales y la aplicación de los resultados de las Conferencias Regionales al conjunto de países en proceso de desarrollo de las sociedades de la Información.

Por otro lado, el Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, OSILAC, es una entidad que tiene como objetivos principales la promoción del desarrollo y armonización de las estadísticas TIC en la región; el monitoreo y el análisis del progreso de los países en proceso de transición a la Sociedad de la Información; y el apoyo a los países en la recopilación y análisis de datos estadísticos, el desarrollo de capacidades, y otras acciones de asistencia técnica<sup>81</sup> (CEPAL, 2010j).

De esta manera, el trabajo conjunto de la CEPAL y OSILAC con los gobiernos nacionales, agencias regionales e internacionales, la sociedad civil y el sector privado, representa la base esencial para el monitoreo y evaluación de las etapas de Plan de Acción eLAC. En el Cuadro 5.3 se muestra el mecanismo regional instaurado para el seguimiento del eLAC 2010. Este se encuentra dirigido por una mesa directiva representada por 5 países, la cual interactúa con los Puntos Focales Nacionales<sup>82</sup> de cada país miembro. Así mismo, estos últimos coordinan con los Grupos de Trabajo<sup>83</sup> y con los Puntos de coordinación temática<sup>84</sup>, quienes se encargan del desarrollo de los capítulos del plan. Por último, el mecanismo es asesorado y monitoreado por la CEPAL, y cuenta con el apoyo de agencias internacionales, ONG y el sector privado.

---

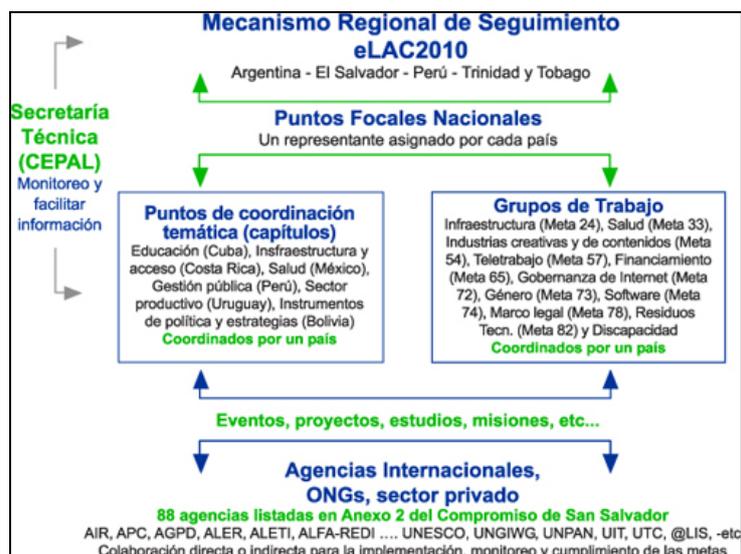
<sup>81</sup> El OSILAC es una entidad creada en conjunto por la CEPAL y el Instituto para la Conectividad en las Américas, ICA, del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo, CIID-IDRC, en 2003. Así mismo, se destaca que el observatorio recibe apoyo financiero de este último, CIID-RC, y del programa @lis de la Comisión Europea (OSILAC, 2007: 19).

<sup>82</sup> Los Puntos Focales Nacionales coordinan la participación de los países de la región en los diferentes niveles de la estructura del eLAC. Cada país nombra un Punto Focal Nacional como su representante ante la mesa directiva del mecanismo de seguimiento (CEPAL, 2010i).

<sup>83</sup> Los Grupos de Trabajo son aquellos grupos que a nivel técnico se encargan del estudio y seguimiento de algunos temas específicos y de relevancia que se encuentran en los capítulos del Plan de Acción Regional (CEPAL, 2010i).

<sup>84</sup> Cada Punto de coordinación temática está representado por un país al cual se le asigna un capítulo específico dentro del Plan de Acción vigente (CEPAL, 2010i).

Cuadro 5.3: Estructura del mecanismo regional de seguimiento eLAC 2010.



Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010i).

### 5.3 Proyección a futuro de la estrategia: hacia eLAC 2015

Con el fin de continuar con el proceso eLAC hasta el 2015, la tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe será celebrada en Lima, Perú entre el 21 y 23 de noviembre de 2010. Durante esta conferencia, se buscará la aprobación del nuevo Plan de Acción Regional eLAC 2015 por los países miembros. Así mismo, como evento previo fue llevado a cabo una reunión regional preparatoria en Montevideo, Uruguay en septiembre de 2010, la cual tuvo como objetivos determinar el avance en la implementación del Plan de Acción Regional en base a la versión preliminar del monitoreo preparado por la CEPAL, analizar los logros de los Grupos de Trabajo, y debatir la propuesta que está formulando la CEPAL para el nuevo plan eLAC 2015.

## **6 Aproximación a las bases de una estrategia tecnológica**

A lo largo de los capítulos anteriores fueron desarrollados los fundamentos del Marco de Acción de Hyogo, MAH, y del Plan de Acción Regional eLAC<sup>85</sup>. Ambos modelos<sup>86</sup> se encuentran orientados a la consecución de los objetivos internacionales de 2015, los cuales tienen como fin máximo alcanzar el desarrollo humano y sostenible de todas las personas. En base al panorama actual de América Latina y el Caribe, en donde la constante ocurrencia de desastres de gran magnitud es ocasionada por la interacción de múltiples amenazas naturales y por las vulnerabilidades socioeconómicas, políticas y ambientales existentes, se manifiesta la urgencia de contar con todos los instrumentos necesarios a fin de lograr la reducción de los desastres y garantizar la continuidad de los procesos hacia el desarrollo de los países de la región.

Considerando a las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, como instrumentos ideales para el apoyo a las áreas clave del desarrollo, es consecuente plantear su utilización para mejorar las acciones orientadas a la Reducción de Riesgo de Desastres, RRD, en todos los países, especialmente en los que se encuentran en vías de desarrollo. De acuerdo a esto, es necesario contar con marcos institucionales a nivel internacional y regional que apoyen y promuevan de manera conjunta el uso de las tecnológicas para reducir los desastres. En esta investigación, los marcos propuestos son el MAH y el eLAC, los cuales son respaldados por la Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgo de Desastres, EIRD, - Oficina Regional para las Américas, y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, respectivamente.

En base a lo expuesto, el propósito de este último capítulo es desarrollar una aproximación conceptual a las bases de una estratégica tecnológica que reorienta las metas del plan eLAC 2010 hacia los objetivos y prioridades del Marco de Acción de Hyogo con el fin mejorar su implementación en el ámbito regional de América Latina y el Caribe. Cabe señalar que esta aproximación corresponde al campo teórico e introduce un conjunto de lineamientos sobre cómo deben ser gestionadas las TIC a un nivel estratégico, preparando de esta manera el terreno para su posterior aplicación a un nivel operacional.

### **6.1 Evolución del MAH y el eLAC en el tiempo (1990-2015)**

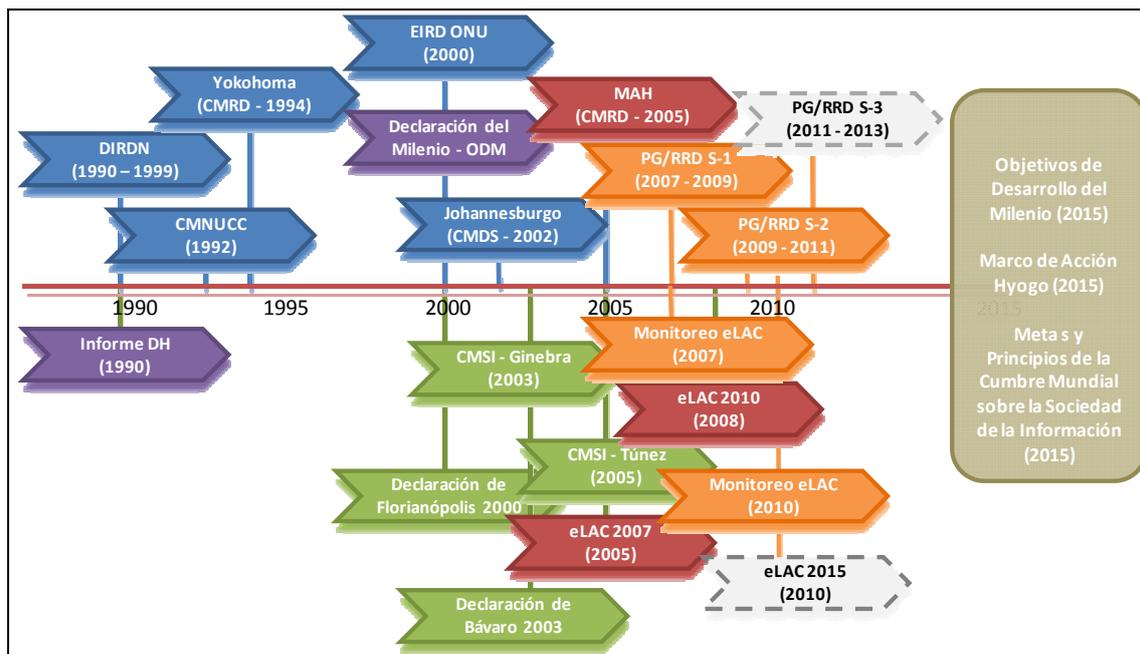
---

<sup>85</sup> Como etapa previa, se realizó una introducción a las bases conceptuales de la Reducción de Riesgo de Desastres, RRD, por un lado, y la Sociedad de la Información y las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, por el otro. Estas bases representan los fundamentos que sustentan el planteamiento e implementación de ambos modelos.

<sup>86</sup> Con el propósito de lograr un adecuado entendimiento en el presente capítulo, se utiliza en adelante el término “modelo” o “modelos” para hacer referencia al MAH y eLAC en conjunto.

Antes de comenzar a desarrollar la propuesta de esta estratégica tecnológica, es necesario resumir la coyuntura actual en cual se encuentran el MAH y el eLAC. El Cuadro 6.1 muestra el desarrollo de los acontecimientos internacionales y regionales inherentes a ambos modelos a lo largo del tiempo, evidenciado un importante avance institucional respecto a su seguimiento y mejora.

Cuadro 6.1: Evolución paralela del MAH y eLAC, 1990-2015.



Fuente: Elaboración propia.

En base al periodo 1990-2015, los modelos se encuentran próximos a las fechas límites de sus compromisos internacionales y regionales, tanto para el MAH en la implementación de sus prioridades de acción, como para la eLAC en el cumplimiento de las metas y principios derivados de la CMSI. Cabe señalar que estos compromisos contribuyen a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Así mismo, se muestran las próximas etapas en cuanto a su progreso, tal es el caso de la Tercera Sesión de la Plataforma Global para la Reducción de Riesgo de Desastres, PG/RRD, a realizarse en mayo 2011 para el MAH, y la Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe a celebrarse en noviembre de 2010 para el eLAC 2015.

## 6.2 Consideraciones generales para una aproximación teórica

Con el fin de formular las bases teóricas de la estrategia tecnológica, es necesario analizar las condiciones necesarias que permitan establecer un vínculo sinérgico entre ambos modelos, el cual debe estar orientado del eLAC hacia el MAH. A continuación se exponen los 4 fundamentos básicos:

### 6.2.1 La información como recurso esencial

La información representa uno de los elementos de mayor criticidad en las estrategias y procesos de la Reducción del Riesgo de Desastres. La gestión de este recurso debe ser lo más eficiente posible en el sentido que de él dependen muchas vidas humanas y bienes materiales, sobre todo en los instantes en que ocurre el desastre. De esta manera, se reafirma la necesidad de apoyar la gestión de la información por medio del uso de las TIC, garantizando su disponibilidad, integridad y confiabilidad<sup>87</sup> en base a una sólida plataforma tecnológica. Como consecuencia de esto, la información resulta ser más accesible y hábil de uso para los gobiernos nacionales, locales y comunidades; las organizaciones regionales e internacionales; el sector privado; la sociedad civil y todos los grupos más vulnerables de la sociedad.

### 6.2.2 El enfoque de la estrategia tecnológica

Existen varios estudios teóricos y prácticos relacionados a la aplicación de las TIC en los procesos de reducción de desastres, siendo los más comunes los que se encuentran orientados al nivel operativo y técnico. De acuerdo a esto, las TIC son estudiadas como herramientas modernas e innovadoras que deben ser incorporadas en las fases del ciclo de la gestión de desastres, resolviéndose de esta manera la pregunta acerca de qué herramientas TIC deben ser utilizadas para cada fase o proceso en particular<sup>88</sup>. Cabe señalar que su aplicación depende también del alcance de los desastres; la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos; las vulnerabilidades socioeconómicas y ambientales inherentes; y las amenazas naturales del país o región afectada.

No obstante, la propuesta de esta estrategia tiene un mayor horizonte, ya que implica el planteamiento de cómo gestionar y organizar las TIC de manera que al momento de su aplicación, la ejecución de las estrategias y procesos de la RRD, integrando las fases de la gestión de desastres, tengan un resultado mucho más satisfactorio. En base a este fundamento, se plantea el desarrollo de una estrategia tecnológica que se oriente a la consecución de los objetivos y líneas de acción de la RRD, en este caso el MAH, a un nivel más estratégico y menos operacional.

---

<sup>87</sup> La integridad señala que la información es transmitida en su totalidad de un punto a otro, mientras que la confiabilidad determina la autenticidad del contenido. En cuanto a la disponibilidad, esta se refiere a que la información se encuentra hábil en cualquier momento sin interrupción alguna.

<sup>88</sup> Existen una variedad de herramientas TIC que pueden ser aplicadas a las fases del ciclo de gestión de desastres. El documento *ICT for Disaster Management* propone que las TIC a utilizar para las fases de prevención, mitigación y preparación deben ser la radio y televisión; los teléfonos fijos y móviles; los mensajes de texto; los radios satelitales; Internet y el correo electrónico; las sirenas; las radios amateur; y los sistemas de información geográfica, GIS, y *Remote Sensing*. Así mismo, se describen algunas soluciones tecnológicas a medida junto con el rol de algunas agencias especializadas enfocadas a la fase de respuesta. Como ejemplo se citan el sistema de gestión de desastres *Sahana* y *The United Nations Institute for Training and Research Operational Satellite Applications Programme*, UNOSAT (WATTEGAMA, 2007). Otro estudio a considerar, es el documento *ICT for Disaster Risk Reduction* (APCICT, 2010)

### **6.2.3 La ampliación de las oportunidades de las personas teniendo en cuenta el aspecto intergeneracional**

Las problemáticas que abordan los fundamentos de la RRD y el desarrollo de la Sociedad de la Información están directamente relacionadas al logro del desarrollo humano y sostenible. A partir de que el impacto de los desastres restringe abruptamente la libertad de escogencia de los individuos por un lado, y que la exclusión de la Sociedad de la Información limita las oportunidades de inclusión social y económica de los grupos sociales por el otro; los lineamientos del MAH y el eLAC se encuentran orientados íntegramente en ampliar la escogencia de oportunidades para los individuos, desarrollando de esta manera las capacidades humanas necesarias para lograr el bienestar y calidad de vida digno tanto en la coyuntura actual como en las próximas generaciones<sup>89</sup>.

### **6.2.4 Aproximación entre el MAH y eLAC**

Para lograr un vínculo que promueva la sinergia entre el MAH y eLAC, es necesario basarse previamente en su análisis y comparación. Desde una perspectiva general, las características más importantes en común que tienen ambos son la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio; la responsabilidad fundamental de los gobiernos nacionales para implementar estos modelos; la necesidad de integrar las políticas RRD y las estrategias digitales en los planes nacionales de desarrollo bajo una sólida base institucional; la máxima prioridad hacia los grupos sociales más vulnerables; el apoyo de entidades de coordinación y seguimiento, siendo la EIRD y CEPAL; la transversalidad de las líneas de acción en el enfoque de género, la participación de las comunidades y la transferencia tecnológica; y la importancia del apoyo de organismos regionales e internacionales junto con la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica. Para analizar estas características a nivel general, ver el Anexo 6.1.

Por otro lado, de manera más detallada, tanto el MAH como el eLAC utilizan algunos elementos del marco conceptual del otro y viceversa. Esto sucede cuando el Plan de Acción Regional hace referencia a la gestión de desastres en algunas metas específicas dentro de sus etapas, mientras que el MAH menciona el uso de las TIC orientadas a la reducción de desastres en algunas tareas definidas en sus prioridades de acción<sup>90</sup>. De igual manera, para más información sobre esta comparación en detalle, ver los Anexos 6.2 y 6.3.

---

<sup>89</sup> El desarrollo de este apartado se basa en los fundamentos del concepto de Desarrollo Humano establecido en el documento *Informe sobre Desarrollo Humano 1990* (PNUD, 1990). Así mismo, en el informe mundial *La Reducción Global del Riesgo, un desafío para el desarrollo* se estudia como el proceso de desarrollo puede favorecer o desfavorecer la reducción de los riesgos de desastres (PNUD, 2004).

<sup>90</sup> Estas tareas específicas se encuentran definidas en el documento *De las palabras a la acción: Guía para la implementación del Marco de Acción de Hyogo Marco de Acción de Hyogo 2005 -2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres* (EIRD, 2007a).

### 6.3 Aproximación a las bases de una estrategia tecnológica: alineación del eLAC hacia el MAH

A través de las consideraciones generales expuestas anteriormente, las cuales contextualizan un vínculo sinérgico entre el eLAC y el MAH, se considera factible el planteamiento de una propuesta en la cual las TIC sean gestionadas como instrumentos de apoyo para la consecución de la RRD. En base a esta sinergia, se propone el desarrollo de las bases teóricas de una estrategia tecnológica que contribuya a la consecución de los objetivos y prioridades de acción del Marco de Acción Hyogo a través de la reorientación de las metas establecidas en el Plan de Acción Regional eLAC 2010. Con este propósito, la propuesta debe articular la sinergia entre ambos modelos de manera que la definición de objetivos TIC se alinee con los objetivos del MAH en un primer nivel estratégico, mientras que un segundo nivel, se alineen las metas pertinentes del eLAC 2010 con las prioridades de acción del marco.

En el Cuadro 6.2 se muestra el esquema general de cómo la estrategia tecnológica, utilizando como base el Plan de Acción de Regional eLAC 2010 y las TIC, se orienta a la consecución del Marco de Acción de Hyogo.

Cuadro 6.2: Esquema general de la consecución del MAH a través de la aproximación de un estrategia tecnológica basada en el eLAC 2010 y las TIC.



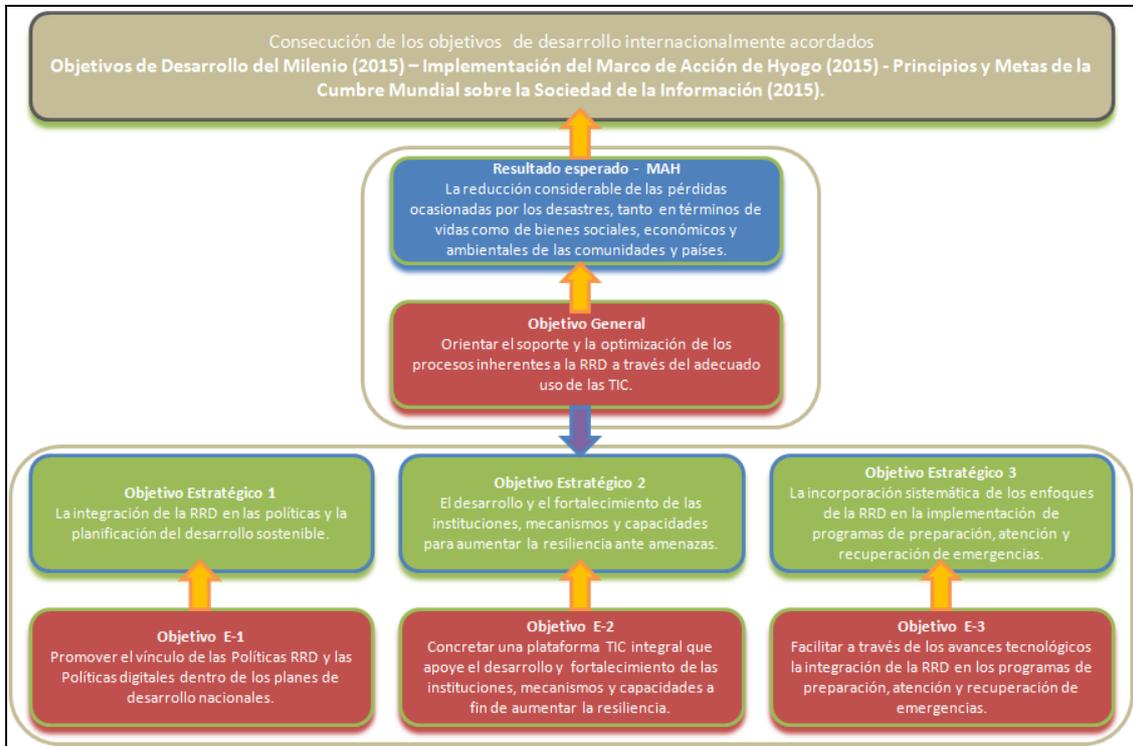
*Fuente: Elaboración propia.*

#### 6.3.1 Primer nivel estratégico

El Cuadro 6.3 muestra en detalle el primer nivel estratégico de la propuesta. En este plano, se especifica la consecución del resultado esperado y los tres objetivos estratégicos del MAH a través de los objetivos TIC que propone la estrategia tecnológica. Es importante mencionar que este primer nivel tiene como fin el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio por medio

de la implementación del MAH y los principios y metas de la CMSI, siendo la fecha límite para todos el año 2015.

Cuadro 6.3: Primer nivel estratégico, consecución de los objetivos del MAH a través de las objetivos TIC definidos por la estrategia tecnológica.



*Fuente: Elaboración propia.*

En un primer subnivel, el objetivo general de la estrategia tecnológica debe estar orientado al apoyo y a la optimización de los procesos inherentes a la RRD dentro del marco del MAH, cuyo fin principal es la reducción de las pérdidas humanas, económicas y medioambientales ocasionadas por los desastres.

Considerando un segundo subnivel, la estrategia define 3 objetivos que van alineados con los 3 objetivos estratégicos del MAH respectivamente. En base a esto, el primer objetivo TIC propone el establecimiento de un vínculo entre las políticas RRD y TIC dentro de los planes de desarrollo nacionales. Esto da como resultado la posibilidad de consolidación de sinergias en puntos específicos de los planes, incrementado el énfasis en el uso de las TIC como medios para potenciar la RRD.

En cuanto al segundo objetivo TIC, se propone la implementación de una plataforma TIC integral que fomente el desarrollo y fortalecimiento de las instituciones, mecanismos y capacidades a fin de aumentar la resiliencia de las comunidades y países. Se considera a esta plataforma integral como el conjunto de medidas y acciones sectoriales TIC que, basadas en el desarrollo

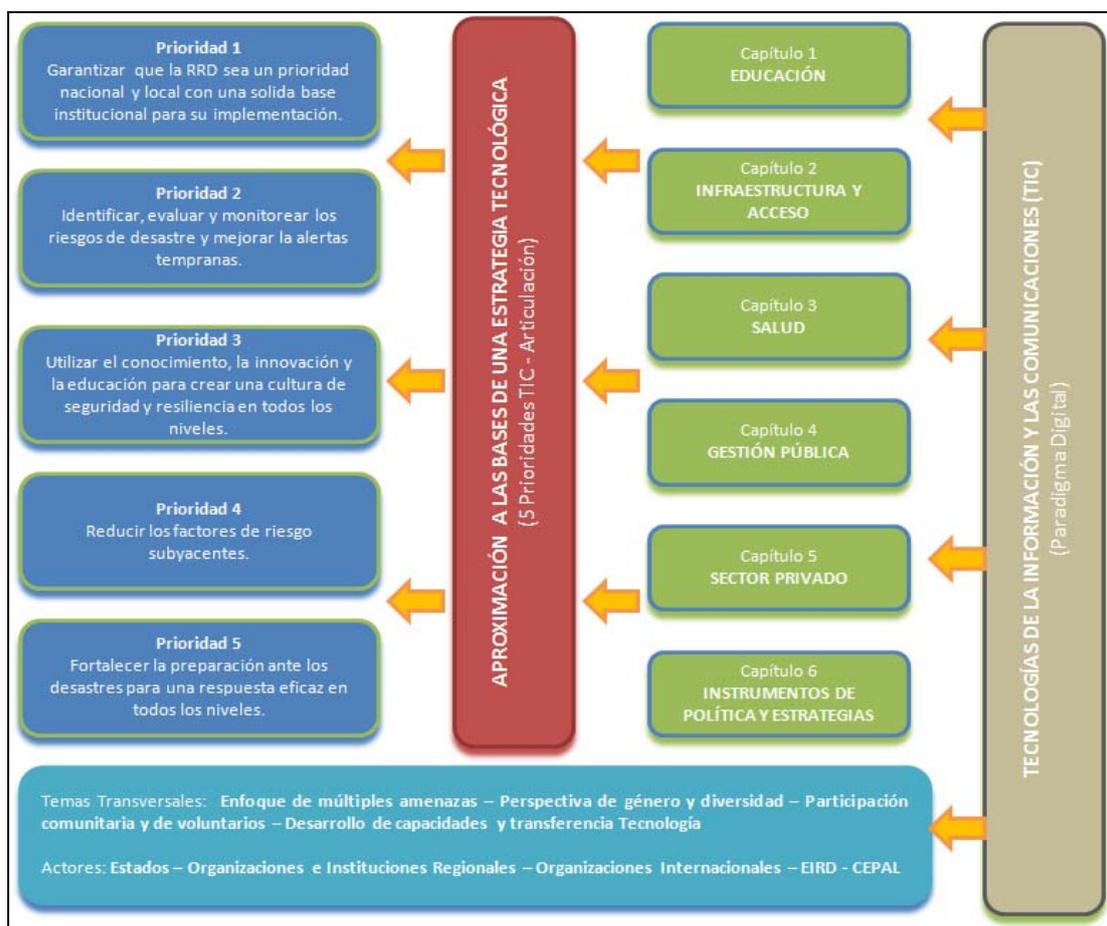
de las metas del Plan de Acción Regional eLAC, contribuyen al aumento de la resiliencia ante amenazas.

Por último, el tercer objetivo TIC de la estrategia tecnológica recomienda facilitar a través de los avances tecnológicos, la integración de la RRD en los programas de preparación, atención y recuperación ante desastres. Debido a que la información representa un recurso indispensable para estas fases, es necesario contar con un soporte tecnológico adecuado a fin de garantizar el acceso y uso de este recurso durante la ejecución de estos programas.

### 6.3.2 Segundo nivel estratégico

El segundo nivel estratégico establece el ámbito en donde la estrategia tecnológica, a través de 5 prioridades TIC, articula la interacción de las metas del Plan de Acción Regional (agrupadas por 6 capítulos) con las 5 prioridades de acción del MAH. Cabe señalar que se ha tomado como referencia las metas definidas para la segunda etapa del plan de acción, eLAC 2010, debido a su vigencia actual.

Cuadro 6.4: Segundo nivel estratégico, interacción de las Prioridades MAH y los capítulos eLAC 2010 a través de la estrategia tecnológica propuesta.



Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 6.4, se destaca que las TIC representan la base tecnológica para el desarrollo de las metas del eLAC 2010 y la consecución de la estrategia tecnológica hacia el apoyo a las prioridades del MAH. Así mismo, los temas transversales tales como la perspectiva de género, la participación comunitaria, el desarrollo de capacidades y la transferencia tecnológica son otra base importante a considerar en esta propuesta.

De acuerdo a esto, las 5 prioridades TIC, las cuales deben alinearse con las 5 prioridades de acción del MAH, canalizan los avances y resultados de las metas del eLAC 2010 hacia la mejora de la implementación del marco<sup>91</sup>. A continuación se establecen las 5 prioridades TIC, relacionando sus lineamientos de acción con las metas más afines del eLAC 2010<sup>92</sup>:

**Prioridad TIC 1: Garantizar la institucionalización de la estrategia digital a nivel nacional y local, e incluirla como apoyo para la plataforma nacional de RRD.**

Se destaca la importancia de fortalecer el marco político y legal de la estrategia digital con el fin de establecer un vínculo institucional con el marco de la RRD. De esta manera se crea una sólida oportunidad para alinear estrategias específicas TIC con la consecución de la reducción de desastres en el ámbito nacional y local.

La plataforma nacional RRD, la cual esta constituida por múltiples grupos sectoriales enfocados a la reducción de desastres, debe incluir necesariamente la participación de la entidad de coordinación que dirige la estrategia digital de un país. Es recomendable que las políticas, planes y estrategias de RRD cuenten con el planeamiento y apoyo tecnológico necesario a fin de facilitar su planificación, difusión e ejecución. Estas coordinaciones se dan en los espacios de dialogo promovidos por los grupos interesados

Del mismo modo, a través de la institucionalización de la estrategia digital, se requiere contar con líneas presupuestarias dedicadas y mecanismos de financiación para el desarrollo y uso de las TIC que permitan potenciar las políticas y la ejecución de las acciones del MAH.

---

<sup>91</sup> Se indica que no todas las metas del eLAC 2010 son afines para el apoyo de la implementación del MAH. La estrategia tecnológica selecciona las que solo representan un valor agregado para la mejora de las prioridades de acción.

<sup>92</sup> Cabe señalar que durante el desarrollo de las 5 prioridades TIC, se hace referencia a la implementación de un sistema de información integral. Este representa un modelo teórico-genérico que tiene como fin reforzar y adaptarse a los lineamientos establecidos por la estrategia tecnológica. Como medio de comparación, este modelo teórico puede aproximarse al modelo colaborativo *Cyberinfrastructure for Disaster Management* propuesto en el trabajo *A Comprehensive Conceptual Model for Disaster Management* (ASGHAR et al, 2006: 13).

La gestión del punto focal nacional designado por la plataforma nacional de RRD debe estar soportada por un sistema de información integral<sup>93</sup> que facilite la coordinación y la ejecución de todas las estrategias y procesos relacionados a la reducción del riesgo de desastres. En base a esto, se propone la implementación o fortalecimiento, en el caso de que exista, de un sistema integral que tenga como alcance todo el ámbito nacional, incluyendo las provincias, las comunidades y las zonas rurales de difícil acceso.

Metas (M+) del Plan de Acción Regional eLAC 2010 asociadas:

**(Capítulo 4 – Gestión pública): (M+37)** Fortalecer los medios de intercambio sobre servicios de gobierno electrónico, desarrollando cooperación para el intercambio o transferencia de tecnologías, plataformas, aplicaciones y programas informáticos; **(M+38)** Promover la interoperabilidad de sistemas de gobierno electrónico en la región, sobre la base de estándares y continuar la plataforma regional de interoperabilidad.

**(Capítulo 6 - Instrumentos de política y estrategias): (M+60)** Promover y fortalecer las políticas nacionales para la Sociedad de la Información desde una perspectiva regional, incluyendo la coordinación con los distintos actores participantes, **(M+61)** Confirmar y mantener una entidad o un mecanismo de coordinación de las estrategias digitales nacionales en todos los países para actuar como punto focal nacional, **(M+65)** Contribuir a la concreción de recursos financieros para el desarrollo de sociedades de la información, **(M+66+67+68)** Desarrollar indicadores, realizar trabajos estadísticos y monitorear el progreso de las etapas del Plan de Acción Regional a través de OSILAC, **(M+69+70)** Promover acciones de solidaridad y asistencia a los países de menor grado de desarrollo, a los estados insulares en desarrollo y a otros que enfrentan obstáculos en cuanto a la aplicación de estrategias digitales nacionales; **(M+78)** Facilitar el diálogo y la coordinación de las diversas iniciativas regulatorias a nivel regional y local que pudieran favorecer la armonización del marco legal de la Sociedad de la Información en la región.

*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010g).*

## **Prioridad TIC 2: Planificar e implementar las TIC para identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastres, y potenciar las alertas tempranas.**

La evaluación de riesgos es un paso fundamental para el desarrollo e implementación de políticas, planes y estrategias enfocados a la RRD. Es por esto que se requiere que el sistema integral propuesto permita la optimización y sistematización de los procesos de identificación, evaluación y monitoreo de los riesgos de desastre en todo el ámbito nacional. Estos procesos se basan en el

<sup>93</sup> Un sistema de información integral se refiere al conjunto de aplicaciones a medida, software, bases de datos, componentes de hardware y sistemas de comunicación que trabajan de manera integrada hacia la consecución de un objetivo. Para el presente trabajo, el sistema de información integral también puede ser referenciado como solución, plataforma tecnológica o sistema integral.

análisis sistemático de las amenazas, vulnerabilidades y capacidades, y tienen como finalidad hallar y monitorear la distribución geográfica y sectorial del riesgo, a través de los mapas de riesgo. Estas medidas permitirán a las autoridades responsables realizar una mejor toma de decisiones.

El sistema integral deberá gestionar una base de evidencias sobre los riesgos de desastres, incluyendo registros históricos sobre amenazas, vulnerabilidades y pérdidas ocasionadas por los desastres. Para esto, es preciso contar con procesos que recopilen, procesen y actualicen la información crítica en tiempo real. Esto es importante debido a la naturaleza cambiante del riesgo.

Así mismo, se propone la optimización e integración de los sistemas de alerta temprana de un país a la solución propuesta. Esta integración permite el uso de información crítica-disponible a fin de promover el desarrollo de capacidades de respuesta; los servicios de monitoreo de amenazas y alertas; la difusión y comunicación sobre riesgos y alertas; y el conocimiento del riesgo<sup>94</sup>. Cabe señalar que es necesario contar con un sistema de comunicaciones robusto a nivel nacional que permita difundir y comunicar por distintos medios la información real sobre riesgos y alertas tempranas a todos los sectores de la población<sup>95</sup>.

Se destaca la promoción de alianzas y asociaciones con organizaciones regionales e internacionales especializadas en la evaluación, monitoreo y difusión de información sobre amenazas naturales, biológicas y tecnológicas. El intercambio de información debe estar basado en un estándar internacional que garantice su interoperabilidad para cualquier sistema. Así mismo, es importante la integración de las plataformas de instituciones que manejan datos socioeconómicos, demográficos, inventarios de infraestructuras, entre otros más, para su uso en el sistema de evaluación de riesgos.

Metas (M+) del Plan de Acción Regional eLAC 2010 asociadas:

**(Capítulo 2 – Infraestructura y acceso): (M+11)** Promover el acceso a las TIC, orientándose a la real inserción social, educativa, cultural y económica, a todos los sectores sociales, sobre todo a los más vulnerables; **(M+12)** Desarrollar iniciativas de redes basadas en comunidades tales como centros de comunicación, telecentros, capacitación, estaciones radio y televisión basadas en comunidades; **(M+16+17)** Brindar cobertura a través de una red confiable, preferiblemente de alta capacidad, a la población en áreas urbanas y rurales; **(M+18)** Incrementar el número de centros de acceso TIC en las comunidades, incluidas las bibliotecas y otras instalaciones; **(M+26)** Fortalecer e interconectar plataformas regionales para la gestión electrónica de procesos sobre

<sup>94</sup> Estos cuatro elementos integran los sistemas de alerta temprana centrados en las personas (EIRD, 2007a: 46).

<sup>95</sup> Es imprescindible adaptar los sistemas de comunicación de alerta temprana a las necesidades de cada comunidad. Los medios utilizados pueden abarcar desde la televisión y la radio, hasta el uso de sirenas, banderas de alerta o mensajes (EIRD, 2007a: 53).

desastres, promoviendo la colaboración de estos sistemas en base a estándares y acuerdos internacionales.

**(Capítulo 4 – Gestión pública): (M+48)** Promover la creación de mecanismos de estandarización y consolidación de la información georreferenciada, con el objetivo de que el gobierno, el sector privado y demás partes interesadas cuenten con herramientas para la toma de decisiones.

*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010g).*

**Prioridad TIC 3: Promover a través de las TIC la difusión del conocimiento, innovación y educación a fin de crear cultura de seguridad y resiliencia.**

La estrategia de generar una cultura de seguridad y resiliencia requiere el uso de medios de comunicación y herramientas tecnológicas que garanticen la publicación y difusión de campañas orientadas a la sensibilización y concientización de las personas acerca de la reducción del riesgo. La promoción del acceso universal a estas tecnologías es un factor crítico de éxito ya que permite a las campañas tener un mayor alcance entorno a toda la población.

Un tema importante dentro del proceso de concientización es la incorporación de la RRD en los sistemas educativos nacionales y en las comunidades de investigación científica. Para lograr esta tarea se propone facilitar el acceso a redes educativas (incluyendo Internet), plataformas de educación a distancia y herramientas tecnológicas que permitan a las escuelas, centros de educación superior e instituciones científicas acceder, investigar e impartir materias sobre la reducción de desastres.

Además, cabe señalar que como parte de las capacitaciones sobre la RRD en los sectores claves del desarrollo, es necesario brindar formación en el uso de herramientas TIC, no solo a nivel usuario sino también a nivel especializado en sistemas relacionados a la reducción de desastres. Esta capacitación debe estar dirigida a los tomadores de decisiones, funcionarios públicos, profesionales y gestores en el tema de desastres.

Por último, se propone implementar y mejorar los centros de información nacionales sobre amenazas, vulnerabilidades, desastres y riesgos, bajo una plataforma tecnológica integrada, confiable y disponible. Esta implementación facilita la recopilación, difusión y utilización de la información crítica que va a ser utilizada por los gobiernos, las comunidades, las organizaciones y los profesionales. Esta solución debe estar enlazada también con la solución propuesta.

Metas (M+) del Plan de Acción Regional eLAC 2010 asociadas:

**(Capítulo 1 – Educación / Capítulo 6 – Gestión Pública): (M+1)** Desarrollar programas de estudio que contemplen el manejo de datos, información y conocimiento; **(M+2)** Elaborar estudios anuales sobre el impacto del uso de las TIC en el sistema educativo; **(M+3)** Garantizar el acceso a Internet (banda ancha) a las instituciones de enseñanza pública; **(M+4+5+6+41+42)** Capacitar a alumnos, profesores, funcionarios públicos y responsables de toma de decisión en el uso de herramientas TIC; **(M+7+8+9+10)** Garantizar el uso de herramientas TIC orientadas a programas educativos, tales como portales, aplicación de contenidos, Web 2.0 y realidad virtual.

**(Capítulo 2 – Infraestructura y acceso): (M+11)** Promover el acceso a las TIC, orientándose a la real inserción social, educativa, cultural y económica, a todos los sectores sociales, sobre todo a los más vulnerables; **(M+12)** Desarrollar iniciativas de redes basadas en comunidades tales como centros de comunicación, telecentros, capacitación, estaciones radio y televisión basadas en comunidades; **(M+13)** Apoyar iniciativas regionales y subregionales que aprovechan las economías de escala para atender a los sectores marginados por los avances tecnológicos (@LIS, RedCLARA, C@ribNET, entre otros); **(M+16+17)** Brindar cobertura a través de una red confiable, preferiblemente de alta capacidad, a la población en áreas urbanas y rurales; **(M+18)** Incrementar el número de centros de acceso TIC en las comunidades, incluidas las bibliotecas y otras instalaciones; **(M+19)** Conectar a los centros de investigación y educación a las redes avanzadas de datos para la investigación; **(M+21+22)** Elaborar estudios bienales sobre la estructura de precios de los servicios de telecomunicaciones de la telefonía fija, móvil e Internet; e impulsar la creación de canastas de servicios digitales a precios especiales orientados a los sectores más vulnerables; **(M+23)** Revisar la funcionalidad, el diseño y el objeto de los fondos de acceso universal a las TIC.

*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010g).*

#### **Prioridad TIC 4: Garantizar a través de las TIC la reducción de los factores de riesgos subyacentes.**

Para el sector ambiental, se propone la implementación de sistemas de información que apoyen el desarrollo de las estrategias de gestión medioambiental y uso sostenible de los recursos naturales. A través de estos sistemas se pretende identificar y monitorear las zonas afectadas por la degradación ambiental; gestionar el inventario de recursos naturales y apoyar la ejecución de estudios de impacto ambiental.

Como medida complementaria a los programas sociales enfocados al aumento de la resiliencia de las personas en situación de pobreza y vulnerabilidad, se propone facilitar el acceso universal a las TIC como medio para contribuir al incremento del empoderamiento; al acceso a la información sobre amenazas, riesgos y alertas tempranas; y al acercamiento de las autoridades locales y gobiernos con dichos grupos vulnerables, sobre todo para las zonas urbanas y rurales con difícil acceso.

También, se propone la utilización de herramientas TIC especializadas para el apoyo y optimización de los procesos de planificación urbana y ordenamiento territorial orientados a reducir los riesgos de desastre. Estos procesos se basan en información sobre estudios de planificación; mapas geográficos; análisis de impacto ambiental y amenazas; y características sobre suelos y tierras.

Considerando el ámbito del sector privado, especialmente el tecnológico, se requiere estimular a las empresas de desarrollo de soluciones y servicios TIC para que diseñen, produzcan y brinden servicios de tecnología orientados a la RRD. Adicionalmente, a través del uso de las tecnologías, se debe apoyar el aseguramiento de la continuidad y resiliencia de los sectores de producción y servicios clave ante situaciones de desastre. En base a esto, es necesario establecer alianzas entre el gobierno y el sector privado, especialmente a través de la intervención del sector de telecomunicaciones, el cual establece las bases y las regulaciones correspondientes.

Los sistemas de comunicación representan una de las infraestructuras más críticas que deben asegurar los estados durante el continuo proceso de la RRD, sobre todo en situaciones de desastre y recuperación posterior. Estas infraestructuras deben estar disponibles en todo momento ya que interconectan hospitales, centros de emergencia, edificios de servicios gubernamentales, instalaciones de refugio y de alguna manera, rutas de transporte. Además, estos representan la base tecnológica que permite el funcionamiento de los sistemas que gestionan información crítica sobre desastres, en este caso el sistema integral propuesto. Para esto, se propone desarrollar iniciativas de implementación de redes de contingencia o respaldo a través distintas tecnologías de comunicación disponibles. Esto debe de implementarse conjuntamente con el sector privado a través de acuerdos y alianzas público-privadas.

Del mismo modo, se destaca la importancia de considerar la disponibilidad de los sistemas de comunicación e información como apoyo tecnológico en la planificación y ejecución de los planes de recuperación y contingencia post-desastre. Estos sistemas deben facilitar la coordinación entre los distintos niveles de gobierno, las agencias especializadas, la sociedad civil y el sector privado en las fases de respuesta y recuperación post-desastre. Por otra parte, los planes deben especificar procedimientos para reestablecer los servicios de información y comunicaciones afectados durante el desastre.

Metas (M+) del Plan de Acción Regional eLAC 2010 asociadas:

**(Capítulo 2 – Infraestructura y acceso): (M+14)** Impulsar el desarrollo de la infraestructura en cada país y la región a fin de mejorar la calidad y estabilidad de la red, y reducir los costos de acceso; **(M+24)** Fomentar el desarrollo de infraestructura para satisfacer las necesidades de flujo de tráfico, la continuidad

de los servicios de interconexión y el intercambio de experiencias sobre el impacto del proceso de convergencia TIC.

**(Capítulo 3 – Salud): (M+29+33)** Promover la integración de las TIC, el diagnóstico situacional, la identificación de desafíos regionales y las mejores prácticas en el ámbito del sector salud.

**(Capítulo 4 – Gestión Pública): (M+39+40)** Garantizar que los gobiernos locales interactúen con los ciudadanos y con otras ramas de la administración pública nacional y local, incluyendo la realización de transacciones electrónicas.

**(Capítulo 5 – Sector productivo): (M+49+50)** Facilitar el acceso a los recursos y capacidades para la introducción de las TIC en los procesos productivos de las micro, pequeñas y medianas empresas; así como también para el desarrollo de empresas de tecnología, estimulando la innovación de productos y servicios tecnológicos; **(M+57)** Promover la creación de teletrabajo, trabajo móvil y otras formas de trabajo por redes electrónicas, sobre todo para los grupos más vulnerables e incluidas las personas con discapacidad.

**(Capítulo 6 – Instrumentos de políticas y estrategias): (M+73)** Facilitar el intercambio de experiencias y visiones de distintos actores sociales sobre la relación entre género y TIC.

*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010g).*

### **Prioridad TIC 5: Fortalecer a través de las TIC la preparación en caso de desastres a fin de brindar una respuesta eficaz.**

Ante la necesidad de fortalecer la preparación ante los desastres, existe el requerimiento de contar con proceso sistemático que permita el desarrollo de los planes de preparación y contingencia. Por otro lado, ante la ocurrencia de la emergencia, la plataforma tecnológica debe facilitar la coordinación entre todos los actores relevantes; la gestión de la información crítica; la gestión de los recursos y las finanzas; la difusión de alertas tempranas e información relevante para los afectados; y la programación de operaciones en terreno.

Dentro del proceso de preparación, se propone la planificación de evaluaciones periódicas y mejoras en las capacidades del sistema integral, los centros de información, los sistemas de alerta temprana y la infraestructura de comunicaciones. El propósito de esto es garantizar la disponibilidad y confiabilidad tecnológica necesaria para apoyar la gestión de emergencias antes cualquier situación de desastre.

Así mismo, se requiere incentivar la coordinación, cooperación y asistencia técnica entre entidades nacionales, regionales e internacionales que asesoren, informen y brinden las mejores prácticas en el uso de herramientas tecnológicas con el fin de afrontar situaciones de desastres, tanto en las fases

de respuesta de emergencias como en las de fases de preparación y recuperación.

Metas (M+) del Plan de Acción Regional eLAC 2010 asociadas:

**(Capítulo 2 – Infraestructura y acceso): (M+14)** Impulsar el desarrollo de la infraestructura en cada país y la región a fin de mejorar la calidad y estabilidad de la red, y reducir los costos de acceso; **(M+24)** Fomentar el desarrollo de infraestructura para satisfacer las necesidades de flujo de tráfico, la continuidad de los servicios de interconexión y el intercambio de experiencias sobre el impacto del proceso de convergencia TIC; **(M+28)** Promover sistemas de gestión de emergencias, incluyendo el manejo de la respuesta, los recursos y la base de datos de los damnificados; **(M+27)** Fomentar acuerdos en los cuales países vecinos provean infraestructura de respaldo para los sistemas de gestión de emergencias en caso de desastres.

**(Capítulo 6 – Instrumentos de políticas y estrategias): (M+80)** Invitar a la adopción del Convenio de Tampere<sup>96</sup>, sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación y respuesta de emergencia ante desastres, a los países que no lo han ratificado aún.

*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010g).*

---

<sup>96</sup> El Convenio de Tampere es un tratado internacional que hace referencia al suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación y las operaciones de socorro en casos de desastres. Este convenio pide a los estados que proporcionen asistencia de manera rápida en materia de telecomunicaciones para aliviar el impacto de los desastres, contemplando la instalación y puesta en marcha de los servicios de telecomunicaciones, y suprimiendo los obstáculos reglamentarios que impiden la utilización de los equipos para llevar a cabo las tareas de rescate. Así mismo, las bases para la adopción de este tratado fueron establecidas en el la Conferencia Intergubernamental de Urgencia (ICET-98) celebrada en enero de 1998 en Tampere, Finlandia. Posteriormente, este entró en vigor en enero de 2005 tras la ratificación de 30 países (ITU, 2010c)

## 7 Conclusiones

La Reducción del Riesgo de Desastres representa un tema prioritario en la agenda global de las naciones ante la creciente ola de desastres naturales que irrumpen y socavan considerablemente la continuidad del proceso del desarrollo humano y sostenible. Considerando que América Latina y el Caribe constituye una región en donde la constante interacción de las múltiples amenazas naturales con las vulnerabilidades existentes trae como resultado innumerables pérdidas humanas, económicas y ambientales; se evidencia la urgente necesidad de fortalecer la implementación de las políticas y estrategias existentes orientadas a la reducción de estos desastres.

Mientras que el Marco de Acción de Hyogo, MAH, representa el consenso internacional más importante sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en la actualidad, el Plan de Acción Regional eLAC constituye un acuerdo regional enfocado al desarrollo de las sociedades de la información de los países de América Latina y el Caribe. En base a esto, se considera que los fundamentos de estos dos modelos convergen principalmente en la promoción de las libertades de escogencia de las personas, en las características similares que comparten y en el carácter crítico de la gestión de la información en los procesos de reducción del riesgo. Es a partir de esta convergencia que se pone en manifiesto la factibilidad de establecer un vínculo sinérgico en cual se encaminen los lineamientos del plan eLAC hacia la consecución del MAH.

De acuerdo a esto, la principal conclusión de la presente investigación considera que el planteamiento conceptual de las bases de la estrategia tecnológica propuesta contribuirá, una vez puesta en práctica a nivel operacional, con la mejora de la implementación del Marco de Acción de Hyogo en los países de la región. Esta afirmación parte de la factibilidad teórica del vínculo sinérgico entre ambos modelos y de la reorientación de las metas del Plan de Acción eLAC 2010 hacia la consecución de los objetivos y prioridades de acción del MAH por medio del uso las TIC, las cuales son consideradas como instrumentos de apoyo para los procesos de reducción del riesgo de desastres. Teniendo en cuenta que esta propuesta esta constituida a nivel conceptual, es importante mencionar que al mejorar la implementación se hace referencia al apoyo, por medio las TIC, a la ejecución de los procesos de MAH, de tal manera que se cumplan satisfactoriamente los objetivos y plazos definidos.

Así mismo, se destaca el enfoque estratégico de la presente propuesta en el sentido que considera en primera instancia el cómo y luego el qué respecto a la utilización de la tecnología a ser considerada en la implementación del MAH. Esta aproximación teórica establece que para aprovechar mejor los beneficios de las TIC es necesario contextualizar un nivel estratégico en el cual los objetivos y lineamientos TIC estén alineados con los objetivos y prioridades de acción del marco. Un vez definido esto, se podrá proseguir al nivel operacional o técnico, en el cual se especifica qué tecnologías utilizar en cada proceso de la Reducción de Riesgo de Desastres. Cabe señalar que el presente trabajo

representa posiblemente el punto de partida para un siguiente estudio sobre el nivel operacional de la propuesta.

Un elemento relevante que debe ser considerado por la estrategia tecnológica en base al vínculo sinérgico entre el MAH y eLAC, es la focalización de los grupos sociales más vulnerables. De acuerdo a esto, es importante universalizar el acceso y uso de las TIC en la medida que apoyen la difusión de programas de concientización del riesgo de desastres y permitan tomar acciones ante un inminente desastre, minimizando de esta manera la exclusión que puedan sufrir estos grupos. Así mismo, se destaca la característica de transversalidad que se genera nuevamente a raíz este vínculo sinérgico, la cual promueve la participación comunitaria, la perspectiva de género, el desarrollo de capacidades humanas, el cuidado del medio ambiente y la transferencia tecnológica.

Desde una perspectiva de contextualización de la estrategia, se considera preponderante la voluntad y compromiso de los gobiernos nacionales en la integración de los lineamientos del MAH y el eLAC en los planes de desarrollo. Esto trae como resultado la conciliación y disponibilidad de mecanismos e instrumentos institucionales que promueven el uso de las TIC como apoyo en la implementación de la reducción del riesgo en las áreas clave del desarrollo. Sumado a esto, es necesario considerar los ámbitos nacionales, locales y comunitarios, especialmente donde se encuentran los grupos sociales más vulnerables. De la misma forma, se deben promover el trabajo conjunto con organismos regionales e internacionales, especialmente la EIRD y CEPAL; la sociedad civil; el sector privado y la comunidad científica para lograr el intercambio de conocimientos, experiencias y recursos para la aplicación de las tecnologías en los procesos de reducción del riesgo.

Otro aspecto importante a considerar, es la repercusión que tiene el desarrollo de la Sociedad de la Información sobre el uso de las tecnologías en los procesos de reducción de desastres. Esto significa que mientras más desarrollado se encuentre un país respecto a su Sociedad de la Información, más beneficioso será para la estrategia tecnológica articular y maximizar su apoyo a la implementación del MAH. De esta manera, el progreso de las metas del Plan de Acción Regional eLAC representa un factor clave para garantizar la disponibilidad de soluciones, infraestructuras y recursos tecnológicos que pueden ser utilizados para contribuir con la reducción de desastres.

La información representa uno de los recursos más críticos para el desarrollo de estrategias y procesos sobre la reducción de riesgo de desastres, por lo que su adecuada gestión, refiriéndose al acceso y uso, es completamente prioritaria. De acuerdo a esto, las TIC son las herramientas más idóneas para gestionar este recurso en los contextos de gestión de riesgos, respuesta a emergencias y recuperación post-desastre. Así mismo, cabe señalar que la tecnología constituye solo un instrumento más del total disponible con los que cuenta la Reducción del Riesgo de Desastres para lograr sus objetivos. Esto significa que las TIC contribuyen indirectamente en la reducción de las pérdidas

ocasionadas por los desastres, ya que son las políticas, estrategias y mecanismos de la RRD en sí, los cuales determinan el cumplimiento satisfactorio de estos objetivos. Por lo tanto, se señala que antes de implementar la estrategia tecnológica es necesario que los estados cuenten con políticas, estrategias y mecanismos sólidos, eficientes y eficaces. Esto reafirma la premisa de que las TIC representan instrumentos de apoyo en las áreas clave del desarrollo.

Por último, la tendencia creciente de las amenazas naturales y vulnerabilidades existentes en la región, sumados a los acelerados cambios tecnológicos en el contexto global de la Sociedad de la Información, hacen que las bases de la estrategia tecnológica sean dinámicas y flexibles. En base a esto, la propuesta debe ser coherente con las proyecciones institucionales a futuro en cuanto a la procesos de seguimiento y mejora del Marco de Acción de Hyogo y el Plan de Acción Regional eLAC. Por un lado, la Tercera Sesión de la Plataforma Global para la Reducción de Riesgo de Desastres, a celebrarse en mayo de 2011, planteará nuevas disposiciones acerca de la reducción global del riesgo e implementación del MAH, y por el otro, la Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, a realizarse en noviembre de 2010, establecerá la tercera etapa del plan eLAC 2015. Por lo tanto, la aproximación teórica a las bases de la estrategia propuesta debe contar con un proceso de evaluación y mejora constante con el fin de adaptarse y ser consecuente con las tendencias institucionales internacionales y regionales.

## 8 Bibliografía

ACEVEDO, Manuel, CHEREGUINI, Estefania, HIDALGO, Richard C., MATAIX, Carlos, MORENO, Ana y SANCHEZ, Eduardo (2006), *Guía para la Integración de las TIC en la Cooperación Española*, Madrid, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación – Secretaría de Estado de Cooperación Internacional.

APCICT (2010), *ICT for Disaster Risk Reduction*, Republic of Korea, ACP ICT.

ASGHAR, Sohail, ALAHAKOON, Daminda y CHURILOV, Leind (2006), “A comprehensive Conceptual Model for Disaster Management”, *Clayton school of Information Technology, Monash University*, <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/AMMF-6RWDTG?OpenDocument>, (fecha de acceso: 15 de octubre 2010).

CASTELLS, Manuel (1997), *La era de la información: economía, sociedad y cultura, Volumen I, La Sociedad Red*, Madrid, Alianza Editorial.

CARDONA ARBOLEDA, Omar (2008), “Medición de la gestión del Riesgo en América Latina”, *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, año 2008 n °2003, <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/7056/1/cardona.pdf>, (fecha de acceso: 24 de julio 2010).

CEPAL (2003), *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL.

CEPAL (2009), *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Santiago de Chile, CEPAL.

CEPAL (2007), “Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe”, *Plan de Acción eLAC 2007*, [http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/8/21678/eLAC\\_2007\\_Espanol.pdf](http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/8/21678/eLAC_2007_Espanol.pdf), (fecha de acceso: 6 de octubre 2010).

CEPAL (2010a), “eLAC – Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.eclac.org/socinfo/elac/>, (fecha de acceso: 06 de septiembre 2010).

CEPAL (2010b), “Antecedentes políticos”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/2/32522/P32522.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f-st.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, (fecha de acceso: 07 de septiembre 2010).

CEPAL (2010c), “Declaración de Florianópolis”, *Programa Sociedad de la Información*, Antecedentes políticos, CEPAL, <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/4312/florianopolis.htm>, (fecha de acceso: 07 de septiembre 2010).

CEPAL (2010d), “Declaración de Bávaro”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.eclac.cl/prensa/noticias/noticias/9/11719/Bavarofinalesp.pdf>, (fecha de acceso: 07 de septiembre 2010).

CEPAL (2010e), “eLAC2007: El primer Plan de Acción Regional (2005-2007)”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/4/32534/P32534.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f-st.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, (fecha de acceso: 07 de septiembre 2010).

CEPAL (2010f), “¿Qué es el eLAC 2010”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/6/32526/P32526.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f-st.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, (fecha de acceso: 07 de septiembre 2010).

CEPAL (2010g), “Compromiso de San Salvador”, *Segunda Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*, CEPAL, [http://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/2/32362/2008-1-TICs-Compromiso\\_de\\_San\\_Salvador.pdf](http://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/2/32362/2008-1-TICs-Compromiso_de_San_Salvador.pdf), (fecha de acceso: 10 de septiembre 2010).

CEPAL (2010i), “Estructura funcional del eLAC 2010”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/7/32527/P32527.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f-st.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, (fecha de acceso: 11 de septiembre 2010).

CEPAL (2010j), “Qué es OSILAC”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.cepal.org/socinfo/osilac/>, (fecha de acceso: 11 de septiembre 2010).

CEPAL (2010k), “Monitoreo del Plan eLAC2010: Avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe”, *eLAC 2015*, Documentos, <http://www.eclac.cl/elac2015/documentos/>, (fecha de acceso: 8 de octubre 2010).

CMSI (2005), “Documentos finales, Ginebra 2003 – Túnez 2005”, *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*, <http://www.itu.int/wsis/outcome/booklet-es.pdf>, (fecha de acceso: 13 de septiembre 2010).

CMSI (2010), "Información básica – preguntas más frecuentes", *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*, <http://www.itu.int/wsis/basic/faqs.asp?lang=es>, (fecha de acceso: 06 de octubre 2010).

CRED (2010), "Classification", *EM-DAT*, <http://www.emdat.be/classification>, (fecha de acceso: 7 de julio 2010).

EIRD (2001), "Marco de Acción para la implementación de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (EIRD)", *EIRD*, <http://www.eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm>, (fecha de acceso: 30 de agosto de 2010).

EIRD (2004), *Vivir con el riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*, Ginebra, EIRD.

EIRD (2007a), *De las palabras a la acción: Guía para la implementación del Marco de Hyogo. Marco de Acción de Hyogo 2005 -2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*, Ginebra, EIRD.

EIRD (2007b), "Propuesta del Subsecretario General para Asuntos Humanitarios de fortalecer el sistema de la EIRD", *PG/RRD*, Primera sesión Ginebra, Suiza, [http://www.preventionweb.net/globalplatform/2007/first-session/docs/info\\_docs/GP\\_2007\\_inf2\\_Sp.pdf](http://www.preventionweb.net/globalplatform/2007/first-session/docs/info_docs/GP_2007_inf2_Sp.pdf), (fecha de acceso: 02 de octubre 2010).

EIRD (2008), "Indicadores del Progreso: Guía para medir la Reducción del Riesgo de Desastres y la implementación del Marco de Acción de Hyogo", EIRD, <http://www.eird.org/publicaciones/indicadores-de-progreso.pdf>, (fecha de acceso: 03 de septiembre).

(EIRD, 2009), "Documento de resultados finales: Resumen del Presidente sobre la segunda sesión de la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres", *Plataforma Global para la Reducción del Riesgo*, MAH, [http://www.preventionweb.net/files/10750\\_ChairsSummaryGP2009FINALSpanish.pdf](http://www.preventionweb.net/files/10750_ChairsSummaryGP2009FINALSpanish.pdf), (fecha último acceso: 28 de septiembre 2010).

EIRD (2010a), "La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, Yokohama, Japón, del 23 al 27 de mayo de 1994", *DIRDN, Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más seguro*, <http://www.eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/YokohamaEspa%F1ol.pdf>, (fecha de acceso: 31 de agosto 2010).

EIRD (2010b), "Global Platform for Disaster Risk Reduction", *PreventionWeb*, <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/GP/>, (fecha último acceso: 28 de septiembre 2010).

EIRD (2010c), "Conceptual Framework for the Mid-Term Review of the Hyogo Framework for Action", *EIRD*, <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/hfamtr/documents/MTR-Conceptual-FmWrk.pdf>, (fecha de acceso: 29 de septiembre 2010).

HEGOA (2001), "Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo", *Hegoa*, <http://www.dicc.hegoa.ehu.es>, (fecha de acceso: 7 de julio 2010)

IFRC (2002), *World Disasters Report 2002: Focus on Reducing Risk*, Geneva, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

ITU (2010b), "Measuring the Information Society, The ICT Development Index 2009", ITU, <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf>, (fecha de acceso: 15 de septiembre 2010).

ITU (2010c), "El Convenio de Tampere – Un tratado que salva vidas", ITU, <http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/tampere-es.html>, (fecha de acceso: 18 de octubre 2010).

ISDR (2007c), "Report on Implementation of The Hyogo Framework for Action: Latin America and The Caribbean", *Global Platform for Disaster Risk Reduction*, First Session Geneva, Switzerland, [http://www.preventionweb.net/globalplatform/2007/first-session/docs/info\\_docs/GP\\_2007\\_Inf7\\_HFA\\_LAC.pdf](http://www.preventionweb.net/globalplatform/2007/first-session/docs/info_docs/GP_2007_Inf7_HFA_LAC.pdf), (fecha de acceso: 02 de octubre 2010).

LAVELL, Allan (2000), "Desastres durante una Década: Lecciones y avances conceptuales y prácticos en América Latina (1990-1999)", *Anuario Política y Social de América Latina*, n.º 3, <http://www.desenredando.org/public/articulos/1999/ddud/DesastresDuranteUnaDecada-1.0-sep-12-2001.pdf>, (fecha de acceso: 7 de julio 2010).

LAVELL, Allan (2003), "La gestión local del Riesgo, Nociones y Precisiones en torno al Concepto y la Práctica", *CEPREDENAC-PNUD*, <http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/brasil%2006/Material%20previo/Allangestriesg.pdf>, (fecha de acceso: 7 de julio 2010).

ONU (1987), "Decenio internacional para la reducción de desastres naturales", *Asamblea General*, A/RES/42/169, <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/520/88/IMG/NR052088.pdf?OpenElement>, (fecha de acceso: 31 de agosto 2010).

ONU (1989), "Decenio internacional para la reducción de desastres naturales", *Asamblea General*, A/RES/44/236, <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/557/18/IMG/NR055718.pdf?OpenElement>, (fecha de acceso: 31 de agosto 2010).

ONU (2000), “Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales nuevas disposiciones”, *Asamblea General*, A/RES/54/219, <http://www.eird.org/fulltext/GA-resolution/a-res-54-219-spa.pdf>, (fecha de acceso: 02 de septiembre 2010).

ONU (2005), “Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres: Kobe, Hyogo (Japón), 18 a 22 de enero de 2005”, *Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres*, A/CONF.206/6, <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/final-report-wcdr-spanish.pdf>, fecha de acceso: 20 de junio 2010).

ONU (2008), “Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres”, *Asamblea General*, A/RES/62/192, [http://www.unisdr.org/eng/about\\_isdr/basic\\_docs/GA-resolution/a-res-62-192-spa.pdf](http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/basic_docs/GA-resolution/a-res-62-192-spa.pdf), (fecha de acceso: 02 de septiembre 2010).

OCHARAN, Jacobo (2008), *Guía práctica de reducción del riesgo de desastres para organizaciones humanitarias y desarrollo*, Barcelona, Fundación “la Caixa”.

OSILAC (2007), “Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe”, *Programa Sociedad de la Información*, CEPAL, <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/5/29945/P29945.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, (fecha de acceso: 6 de octubre 2010).

PARADA, Soledad (2010), “Avances en el acceso y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en América Latina y el Caribe 2008-2010”, *Documento proyecto*, CEPAL, <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/3/38923/P38923.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, (fecha de acceso: 03 de septiembre 2010).

PEREZ DE ARMIÑO, Karlos (2004), *Desastres y Acción Humanitaria Internacional*, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

PNUD (1990), *Informe sobre Desarrollo Humano 1990*, Bogotá, PNUD.

PNUD (2004), *Un informe Mundial, La reducción de riesgos de desastres: Un desafío para el Desarrollo*, New York, PNUD.

REY MARCOS, Francisco y URGOITI ARISTEGUI, Ana (2005), *Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto en la Acción Humanitaria. Introducción a la acción humanitaria*, Barcelona, Fundación “la Caixa”.

SHANNON, C. E. (1948), “A Mathematical Theory of Communication”, *Bell System Technical Journal*, vol. 27, pp. 379-423 y 623-656, en CEPAL (2009),

*La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Santiago de Chile, CEPAL.

UIT (2010a), “Perfiles Estadísticos de la Sociedad de la Información 2009, Región América”, UIT, [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AM-2009-E09-PDF-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AM-2009-E09-PDF-S.pdf), (fecha de acceso: 6 de octubre 2010).

UIT (2010b), “Indicadores clave sobre TIC, 2010”, UIT, [http://new.unctad.org/upload/Core%20ICT%20Indicators\\_Spanish\\_2010.PDF](http://new.unctad.org/upload/Core%20ICT%20Indicators_Spanish_2010.PDF), (fecha de acceso: 6 de octubre 2010).

UNESCO (2005), *Hacia las sociedades del conocimiento*, París, UNESCO.

VOS, Femke, RODRIGUEZ, Jose, BELOW, Regina y GUHA-SAPIR, D. (2010), *Annual Disaster Statistical Review 2009: The numbers and trends*, Brussels, CRED.

WATTEGAMA, Chanuka (2007), *ICT for Disaster Management*, Thailand, United Nations Development Programme - UNDP, Asia-Pacific Development Information Programme (APDIP) y Asian and Training Centre for Information Centre for Information and Communication Technology for Development (APCICT).

WSIS (2010), “WSIS Implementation by Action Line”, WSIS, <http://www.itu.int/wsis/implementation/index.html>, (fecha de acceso: 6 de octubre 2010).

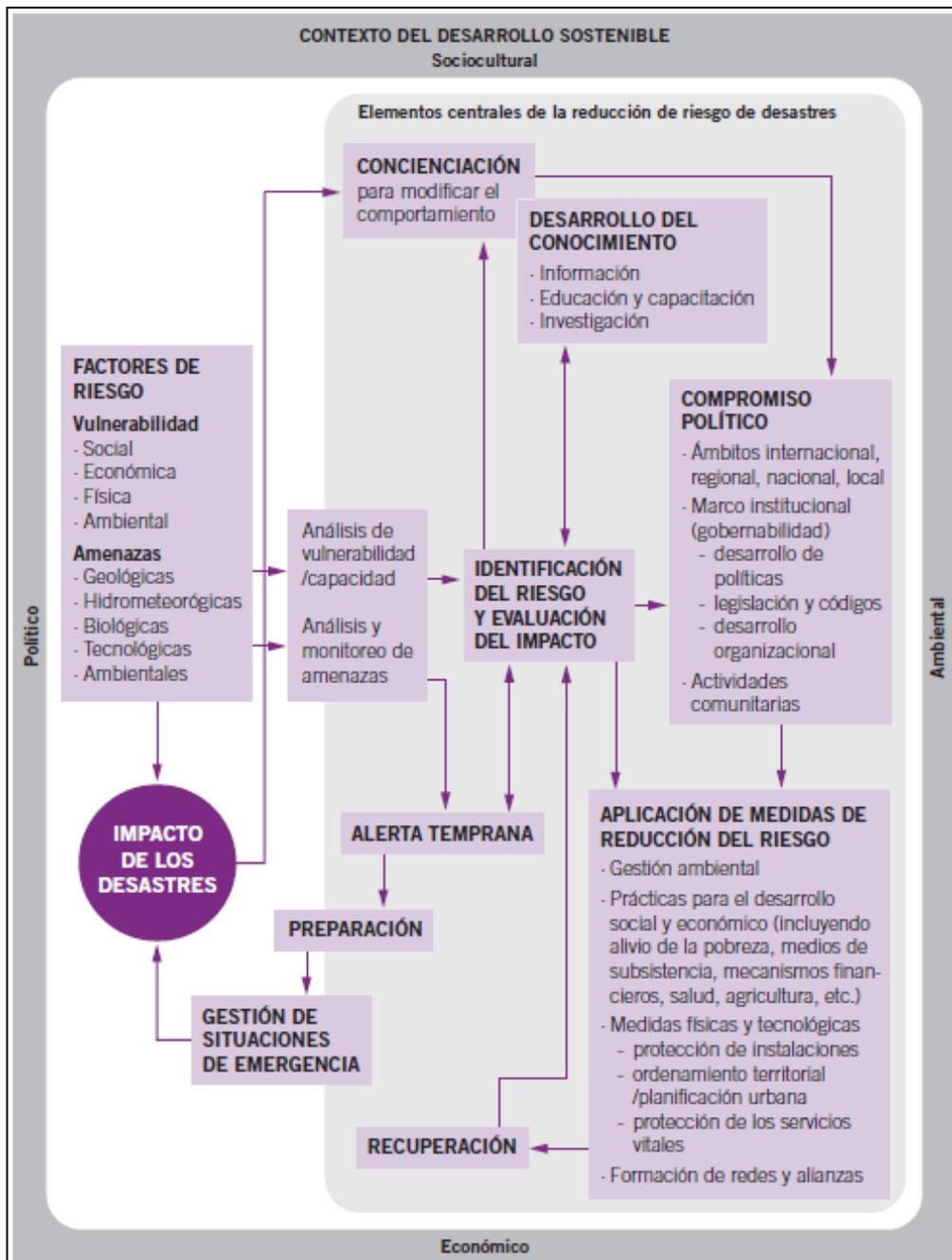
## Anexos

### Anexo 2.1: Definición de las fases del ciclo de gestión de desastres.

<i>Fases</i>	<i>Definición</i>
<b>Mitigación</b>	Medidas estructurales y no estructurales emprendidas para limitar impacto adverso de las amenazas naturales, tecnológicas y de la degradación medio ambiental. (Ejemplo de medidas estructurales son las medidas de ingeniería y de construcción resistentes a amenazas, mientras que las medidas no estructurales incluyen concientización, desarrollo el conocimiento, políticas sobre ordenamiento territorial u sobre la gestión de recursos y prácticas operativas de las instalaciones).
<b>Prevención</b>	Actividades tendentes a evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres medioambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas. Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de coste/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres.
<b>Preparación</b>	Actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada
<b>Asistencia / Respuesta</b>	Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendiente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo o prolongado
<b>Recuperación</b>	Decisiones y acciones tomadas después de un desastre con el objeto de restaurar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan a su vez los cambios necesarios para la reducción de desastres. La recuperación incluye las subfases <b>Rehabilitación</b> y <b>Reconstrucción</b> .

*Fuente: Elaboración propia basada en la EIRD (EIRD, 2004 y 2007).*

**Anexo 2.2: Esquema del marco conceptual de la Reducción del Riesgo de Desastres.**



*Fuente: EIRD (EIRD, 2004).*

**Anexo 2.3: Esquema de la Reducción de Riesgo de Desastre según la Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, FICR.**



*Fuente: FICR (FICR, 2002).*

**Anexo 3.1: Resumen de las Prioridades de Acción del Marco de Acción de Hyogo.**

**Prioridad 1: Garantizar que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su implementación.**

La primera prioridad de acción establece la base sólida y los lineamientos generales desde los cuales los gobiernos deben empezar a implementar el MAH. Para incorporar los fundamentos de la RRD en las políticas, planes y programas de desarrollo, es necesario establecer un espacio de diálogo con los grupos multisectoriales relevantes e interesados de un país.

Como resultado del consenso acordado, se propone la creación de un mecanismo formal de coordinación que permita liderar el plan de implementación del MAH; articular la colaboración entre los grupos interesados en la RRD; incorporar la RRD en las políticas, estrategias y actividades de desarrollo; y aumentar la cultura de seguridad y resiliencia del país. Este sistema tiene por nombre Plataforma Nacional.

Una vez creada la entidad de coordinación, se debe empezar por evaluar y desarrollar el marco político, jurídico e institucional de un estado respecto a la RRD. Los sistemas gubernamentales y legislativos ofrecen la base para la creación e implementación de políticas y planes en materia de gestión de

riesgo de desastres GRD. De acuerdo a esto, es necesario evaluar las capacidades y deficiencias del sistema estatal a fin de desarrollar una referencia a partir de la cual medir y monitorear al progreso.

Finalmente, para lograr la institucionalización de la RRD y lograr que sea una prioridad nacional, se necesita integrar la RRD en el marco político, jurídico e institucional en todos los sectores, y mejorar su aplicación asignando funciones y responsabilidades<sup>1</sup>. De la misma manera, se deben asignar líneas presupuestarias y mecanismos financieros a fin de contribuir con logro de integración.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

## **Prioridad 2: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastre y mejorar las alertas tempranas.**

La segunda prioridad de acción define la gestión de la información como factor elemental para su desarrollo y cumplimiento. Como punto de partida establece la iniciativa y promoción de la evaluación de los riesgos en todo el ámbito nacional. El proceso de evaluación contempla el análisis de amenazas, vulnerabilidades y capacidades que dan como resultado el entendimiento del riesgo según la distribución geográfica y sectorial del país. Así mismo, estas evaluaciones requieren la recopilación y el análisis sistemático de datos a través de herramientas específicas debido a la naturaleza cambiante del riesgo.

A fin de desarrollar y mejorar la evaluación de riesgos, se requiere identificar las capacidades y deficiencias de los procesos de gestión de la información. El estudio y la posterior mejora de estos procesos permiten aumentar la comprensión de los riesgos de desastres por las autoridades competentes y los diferentes grupos sociales. Así mismo, la creación de una base de evidencia sobre el riesgo de desastres y sobre las pérdidas asociadas permite el establecimiento de una línea base para monitorear el progreso en la evaluación de riesgos y en las alertas tempranas, y entender el grado de exposición de amenazas y vulnerabilidades sociales, económicas, medioambientales y físicas de un país.

A partir de la mejora de la gestión de la información, se debe desarrollar una estrategia que permita evaluar la capacidad y reforzar el funcionamiento de los sistemas de alerta temprana<sup>2</sup> existentes de un país. Estos sistemas se alimentan de la información resultante de la evaluación y utilización sistemática

---

<sup>1</sup> Dentro del proceso de la institucionalización de la RRD, se contempla la creación y fortalecimiento de una organización focal que se integre y funcione como un sistema de apoyo para la Plataforma Nacional en el ámbito de RRD. A esta organización se le adjudicará autoridad, responsabilidad, recursos humanos, formación y apoyo (EIRD, 2007a: 29).

<sup>2</sup> Un sistema de alerta temprana es aquel mecanismo que provee de información oportuna y eficaz, a través de las instituciones pertinentes, a individuos expuestos a amenazas a fin de que puedan tomar decisiones que eviten y reduzcan el riesgo, que a su vez puedan prepararse de manera efectiva. (EIRD, 2007a: 46).

de datos sobre los riesgos de desastre. De esta manera contribuyen al desarrollo de la capacidad de respuesta en los ámbitos nacional y comunitario, la difusión y comunicación de la información sobre riesgos y alertas tempranas, el servicio de monitoreo y alerta en todo momento, y el conocimiento del riesgo<sup>3</sup>.

Para finalizar la segunda prioridad, se requiere desarrollar y reforzar los mecanismos de comunicación y difusión de la información sobre el riesgo de desastre y las alertas tempranas a todos los sectores de la población. La información a transmitir debe ser confiable, oportuna y precisa, de tal manera que habilite a los gobiernos y a la población vulnerable a tomar decisiones que reduzcan el riesgo y salvaguarden sus vidas ante un eventual desastre.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

### **Prioridad 3: Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles.**

Como base fundamental para la creación de una cultura de seguridad y resiliencia, es necesario fomentar la concientización de los riesgos de desastres en todos los niveles de la población. Para esto se necesita planificar e implementar programas de concientización que procuren lograr cambios de comportamiento a partir de nuevas normas y actitudes. Es importante que el alcance de este programa llegue a las comunidades, a los pueblos indígenas y grupos sociales más vulnerables.

La incorporación de los elementos de la RRD en todo el sistema educativo de un estado es un componente esencial en el proceso de concientización a nivel nacional, provincial y comunitario. Se requiere que el aprendizaje y el refuerzo del conocimiento sobre la RRD sean incluidos en los planes de estudios desde la educación primaria hasta el nivel universitario. Paralelo a esto, la comunidad científica juega un rol crucial en la integración y difusión de este conocimiento<sup>4</sup>.

De manera similar, los gobiernos deben desarrollar iniciativas de capacitación para los sectores claves de desarrollo de un país. Estas iniciativas se concretizan a través de programas de capacitación formal que incorporan la RRD. Esta formación continua permite la creación y el aumento del conocimiento y la capacidad de los responsables de formulación de políticas,

---

<sup>3</sup> Estos cuatro elementos resumidos: capacidad de respuesta, difusión y comunicación, servicio de monitoreo de alerta temprana, y conocimiento del riesgo corresponden a los componentes de un sistema de alerta temprana centrada en las personas. La expresión del termino "centrado en la personas" se utiliza para señalar que estos sistemas deben de reconocer las necesidades y comportamiento humano, y deben ser implementados con la participación local tanto de hombres como mujeres (EIRD, 2007a: 46).

<sup>4</sup> Los gobiernos deben promover el desarrollo de una agenda nacional de investigación, crear oportunidades para el diálogo entre instituciones académicas, profesional, grupos interesados y el sector privado en materia de RRD (EIRD, 2007a: 46).

los profesionales del desarrollo, los gestores de desastre y los grupos sociales en materia de reducción de riesgos<sup>5</sup>.

Siendo la información un factor clave en la toma de decisiones y ejecución de acciones, se necesita optimizar el proceso de gestión de la información sobre las cuestiones de las amenazas naturales, la gestión de los desastres y la reducción del riesgo para el uso efectivo por parte de los gobiernos, las comunidades, las organizaciones y profesionales. Se recomienda garantizar el compromiso de actores clave de gobierno, el sector privado, la sociedad civil y las disciplinas académicas en la recopilación, la síntesis, la difusión y el uso de la información disponible.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

#### **Prioridad 4: Reducir los factores de riesgo subyacentes.**

La cuarta prioridad de acción se basa en la integración de la RRD en los planes y programas de desarrollo sectoriales y en los procesos de acción posteriores a los desastres. A continuación se especifica en detalle la integración de la RRD para cada sector clave a través de:

- a. Una estrategia focalizada y la aplicación de recursos a nivel nacional que permitan aumentar la resiliencia de los grupos sociales más vulnerables, sobre todo aquellos que se encuentran en situación de pobreza. Se deben garantizar la seguridad alimentaria, el fortalecimiento de los servicios de salud, la protección social, el empoderamiento, el trabajo con las comunidades y grupos de mujeres, los programas de compensación para obtener medios de subsistencia ante la ocurrencia de desastres, un entorno seguro construido para todos estos grupos<sup>6</sup>.
- b. Las políticas y estrategias relacionadas a la gestión ambiental y al uso sostenible de los recursos. Los objetivos son: reducir el impacto de los desastres causados por amenazas naturales y la degradación ambiental, mitigar el impacto del cambio climático, fomentar actividades económicas sostenibles, establecer sinergias que permitan reducir los costos y la duplicación de esfuerzos<sup>7</sup>, aplicar estudios de impacto ambiental en los proyectos de desarrollo, tener como marco de referencia las convenciones

---

<sup>5</sup> Es importante que las actividades de formación incorporen conocimientos acerca de la población indígena, las prácticas tradicionales, las cuestiones relacionadas al género y otras perspectivas culturales en la reducción del riesgo.

<sup>6</sup> Se recomienda incluir disposiciones para abordar la RRD enfocada a los pobres por país en los Documentos de Estrategia para la Reducción de la Pobreza, DERP, y en el Proceso de Evaluación Común para los Países, ECP, del Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MANUD. Cabe señalar que esto contribuye con la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ODM, a través de la colaboración con agencias de ayuda bilateral y multilateral (EIRD, 2007a: 91).

<sup>7</sup> Se hace referencia al hecho que un medioambiente sano contribuye a reforzar la resiliencia de las sociedades respecto a los desastres y por el contrario, la degradación ambiental aumenta el riesgo de desastres.

de Río de 1992 en cuanto los temas de cambio climático, la biodiversidad y la desertificación<sup>8</sup>, entre otros elementos más.

- c. Las medidas de planificación física representadas por la planificación urbana y el ordenamiento territorial. Se propone la incorporación de parámetros de amenazas y vulnerabilidad; los mejores estándares y prácticas; la aplicación de códigos de construcción y regulaciones de orden territorial. Además, se deben tener en cuenta la aprobación de medidas para reducir los asentamientos informales, la ubicación de manera adecuada de instalaciones e infraestructuras críticas, el otorgamiento de primas sobre espacios no construidos y la creación de redes de espacios abiertos, la zonificación de áreas amenazadas y la imposición de controles de desarrollo más estrictos, y la mejora de la seguridad de los barrios pobres y edificios amenazados.
- d. Los mecanismos para mejorar la seguridad de las construcciones y la protección de las instalaciones críticas. El objetivo es garantizar la seguridad de las viviendas y edificios a través de la adopción de códigos y estándares de construcción seguros y pertinentes<sup>9</sup>.
- e. La estimulación de los sectores de producción y servicios. Dado que estas actividades son esenciales para satisfacer las necesidades humanas y aumentar su bienestar, es necesario garantizar su continuidad, sostenibilidad y resiliencia ante eventuales riesgos naturales<sup>10</sup>.
- f. El papel conjunto que deben desempeñar el sector privado y el sector público a través del establecimiento de alianzas. Los beneficios que pueden obtener los gobiernos son las inversiones e instrumentos financieros<sup>11</sup> necesarios para ejecutar las políticas y planes de RRD, aprovechando de esta manera el conocimiento, los recursos y la experiencia del sector privado. En cuanto a las ventajas para las empresas, estas son la previsibilidad de impacto de las políticas gubernamentales respecto a sus operaciones, los mecanismos de política fiscal y otras

---

<sup>8</sup> La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo fue celebrada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Esta conferencia es conocida popularmente por el nombre de "Cumbre de la Tierra". Esta constituida por 3 tratados: La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, UNFCCC, la Convención sobre Biodiversidad Biológica, CBD, y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, UNCCD.

<sup>9</sup> Se debe asegurar la protección de las instalaciones críticas tales como hospitales, centros de emergencias, escuela, sistemas de comunicaciones, rutas de transporte, plantas de energía, instalaciones de refugios y edificios de servicios gubernamentales.

<sup>10</sup> Los sectores clave de producción y de servicios están representados por la agricultura, la pesca, la minería, la silvicultura, el turismo, el transporte, el suministro de agua, la energía, el procesamiento de alimentos, la construcción, la fabricación, el comercio, las finanzas, la salud y el saneamiento.

<sup>11</sup> Como medida importante adicional, se recomienda la creación de un fondo nacional para desastres que pueda utilizarse para el pago de la recuperación y reconstrucción ante un desastre, y para financiar proyectos de RRD.

medidas políticas<sup>12</sup>, las prácticas para evitar el riesgo y la transferencia del riesgo<sup>13</sup>.

- g. El desarrollo de un proceso de planificación para la recuperación post-desastre. Este proceso es fundamental debido a que permite crear resiliencia y ofrecer un conjunto de oportunidades para desarrollar y aplicar medidas de RRD. La planificación consiste en establecer planes de recuperación y planes de contingencia que potencien el proceso de recuperación<sup>14</sup>. Algunos de los sectores que suelen estar contemplados en un plan de recuperación son: la rehabilitación de infraestructuras e instalaciones críticas, los empleos y medios de subsistencia, las viviendas y el reasentamiento de las familias.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

### **Prioridad 5: Fortalecer la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles.**

La quinta prioridad de acción representa el tercer objetivo estratégico que define el MAH. Así mismo, las cuatro prioridades anteriores son complementarias con esta última y tienen una alta importancia en la gestión de emergencias. En base a esto, el objetivo principal es incorporar de manera sistemática la RRD en los programas de preparación para la emergencia, respuesta y recuperación<sup>15</sup>. El desarrollo de esta prioridad implica el fortalecimiento de las políticas y de las capacidades técnicas e institucionales; el apoyo al diálogo; el intercambio de información; la coordinación y la participación de los grupos interesados; la revisión y actualización de la preparación ante los desastres y de las políticas, y los planes de contingencia; y el desarrollo de mecanismos de financiación de la respuesta de emergencia.

El desarrollo de un entendimiento común y las actividades que contribuyen a la preparación eficaz de desastres<sup>16</sup>, la evaluación de las capacidades y los

<sup>12</sup> Algunas de estas medidas pueden ser: la promoción de planes de microcrédito, seguros, construcciones más seguras y tecnologías de la información útiles para la alerta temprana. Estas contribuirán a la participación del sector privado en la RRD y generará inversión en las actividades de prevención y mitigación.

<sup>13</sup> Se entiende por transferencia del riesgo la acción de asegurar y reasegurar los eventuales daños físicos y la interrupción de las operaciones de las empresas e instituciones públicas como consecuencia de un desastre. Así mismo, se añade la creación de un gran pool de seguridad que tiene por objeto evitar pagar primas elevadas (EIRD, 2007a: 110).

<sup>14</sup> Los planes generales para la recuperación establecen políticas y papeles institucionales, desarrollan escenarios de posibles desastres por sector y detallan los planes de contingencia.

<sup>15</sup> A pesar de implementar medidas para la reducción de riesgos siempre quedarán algunos elementos residuales del riesgo. Estos elementos representan los riesgos que no pueden ser evitados o reducidos completamente, ya sea por el alto costo que demandan o por su carácter técnico inviable. Como consecuencia, la preparación ante los desastres también abarca las medidas y las capacidades para abordar estos riesgos residuales (EIRD, 2007a: 121).

<sup>16</sup> Como resultado de la preparación, la respuesta eficaz a los desastres depende del grado en que los diversos actores y entidades se preparan y operan de una manera coordinada y

mecanismos de preparación ante los desastres<sup>17</sup>, y el fortalecimiento de la planificación y la programación para la preparación de los desastres representan las tres tareas específicas que define esta última prioridad de acción.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

### Anexo 5.1: Esquema del Plan de Acción Regional eLAC 2007 (Primera etapa).



*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010e)*

oportuna, evitando brechas, duplicación de esfuerzos y estructuras paralelas (EIRD, 2007a: 123).

<sup>17</sup> La evaluación del proceso de preparación debe considerar los recursos disponibles, las capacidades existentes, los planes y los procedimientos operativos, los sistemas de comunicación y la coordinación de todos los niveles (EIRD, 2007a: 127).

## Anexo 6.1: Comparación general del MAH y eLAC.

Marco de Acción de Hyogo – MAH	Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información – eLAC
<p>Las políticas de reducción del riesgo, RRD, y las estrategias digitales son integrables a los planes de desarrollo nacionales. Ambas necesitan un marco institucional y una base legal sólida para su adecuada planificación e implementación. Se destaca la importancia de la voluntad política para el consenso y cumplimiento.</p>	
<p>Ambas promueven espacios de diálogo entre los grupos multisectoriales interesados y fomentan plataformas nacionales a fin de generar políticas, planes, estrategias y programas relacionados a sus temas. Como apoyo a esto, se asignan entidades de coordinación o puntos focales nacionales.</p>	
<p>El marco y el plan eLAC son transversales a las áreas claves del desarrollo, tales son los casos de los sectores de la salud, la educación, la gestión pública, el sector productivo, entre otros más.</p>	
<p>Ambos modelos se focalizan en las estructuras sociales más vulnerables, tales como los grupos marginados con pobreza, las comunidades y los pueblos indígenas. Se destaca su característica transversal hacia los temas culturales, comunitarios, de perspectiva de género, de desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica.</p>	
<p>El marco tiene como objetivo principal reducir el número de pérdidas humanas, bienes sociales, económicos y medio ambientales como consecuencia del impacto de los desastres.</p>	<p>El plan de acción tiene como objetivo fundamental promover el desarrollo de las sociedades de la información con el fin de eliminar la brecha tecnológica que produce la exclusión social y económica.</p>
<p>El marco se basa en el marco conceptual de la Reducción de Riesgo de Desastres.</p>	<p>El plan de acción se sustenta en la evolución de la Sociedad de la Información en el proceso estructural del paradigma digital.</p>
<p>La problemática que aborda es el impacto de los desastres naturales que es originado por el aumento de las amenazas naturales y en la vulnerabilidad de las estructuras sociales, económicas, políticas y medioambientales de los países. Esta se encuentra en evolución constante.</p>	<p>La problemática que atiende se genera por el incremento de la brecha digital internacional e interna provocada por los avances tecnológicos que tienen las economías avanzadas respecto a las menos avanzadas. Esta se encuentra en evolución constante.</p>

<p>Los actores involucrados para promover y garantizar el cumplimiento del MAH y eLAC son los gobiernos nacionales, las organizaciones regionales e internacionales, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica. Como factor importante se destaca la responsabilidad de los estados.</p>	
<p>El MAH y eLAC son modelos con base al consenso regional e internacional, sustentados por declaraciones, principios, estrategias y planes de acción a nivel internacional.</p>	
<p>Los objetivos de ambos modelos están orientados al Desarrollo Humano y Sostenible, y por ende a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el 2015.</p>	
<p>Desde la perspectiva del Desarrollo Humano, los objetivos del MAH y eLAC promueven las libertades de las personas, amplían la escogencia de oportunidades para desarrollar sus capacidades y mejoran su bienestar y calidad de vida.</p>	
<p>En base al consenso, esta orientado al cumplimiento de los principios de la Estrategia de Yokohama, la Declaración de Hyogo y el Marco de Acción de Hyogo para el 2015.</p>	<p>En base al consenso, esta enfocado al cumplimiento de los principios y metas de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información para el año 2015.</p>
<p>La institución que da seguimiento al marco y apoya a los países para la implementación y monitoreo de los objetivos y las prioridades de acción, es la EIRD. Las entidades de apoyo son la Secretaría Interinstitucional y la Plataforma Global sobre RRD.</p>	<p>La entidad coordinadora del plan de acción, cuya función corresponde a la secretaría técnica, es la CEPAL. Así mismo, el OSILAC provee de información estadística para el monitoreo y evaluación de las etapas del plan.</p>
<p>El MAH posee indicadores cuantificables y no cuantificables propuestos por la EIRD que, basados en los objetivos y prioridades de acción, miden el avance nacional e internacional hacia la meta del 2015. Así mismo, fue establecido el proceso <i>Mid-term Review HFA</i>.</p>	<p>El Plan de Acción Regional eLAC posee indicadores medibles y no medibles relacionados a sus etapas (eLAC 2007 y eLAC 2010). Así mismo, se destacan los indicadores relacionados al desarrollo de la Sociedad de la Información y a la brecha digital propuestos por la UIT, como por ejemplo el IDI.</p>
<p>El marco es gestionable a través de fondos regionales e internacionales, y en cada país de la región.</p>	<p>El plan promueve la creación de fondos a nivel regional y en cada país de la región.</p>

*Fuente: Elaboración propia.*

## Anexo 6.2: Referencia al marco conceptual de la RRD en eLAC.

<b>Plan de Acción Regional: eLAC 2007 (Primera etapa)</b>	
<b>Capítulo C: Transparencia y eficiencia pública</b>	
<b>Meta 18</b>	Fortalecimiento en la interconexión de las redes digitales de información para la prevención de catástrofes, considerando la gestión y coordinación regional de la asistencia en caso de catástrofes.
<b>Plan de Acción Regional: eLAC 2010 (Segunda etapa)</b>	
<b>Capítulo 2: Infraestructura y acceso</b>	
<b>Meta 26</b>	Fortalecer e interconectar de plataformas regionales para la gestión electrónica de procesos sobre desastres tales como la prevención, identificación, gestión y mitigación, incluida la capacitación para su uso en casos de emergencia, y promover la colaboración entre estos sistemas mediante la adopción de acuerdos y estándares internacionales.
<b>Meta 27</b>	Promover acuerdos, particularmente involucrando a países de reducida y mediana extensión geográfica y población, en que países vecinos provean infraestructura de respaldo para los sistemas de gestión de emergencias en casos de catástrofe.
<b>Meta 28</b>	Ofrecer sistemas de respuesta, como bases de datos de damnificados, sistemas de gestión de recursos para la respuesta a emergencias, entre otros, que sean desarrollados con fondos públicos, y promover su utilización en los países de la región tanto a nivel nacional como local.
<b>Capítulo 6: Instrumentos de política y estrategias</b>	
	Invitar a los países que aún no han ratificado o adherido al Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en casos de catástrofes, a estudiar la posibilidad de ratificar o adherirse al mencionado convenio.

*Fuente: Elaboración propia basada en CEPAL (CEPAL, 2010g).*

### Anexo 6.3: Referencia a las TIC en las prioridades de acción del MAH.

Marco de Acción de Hyogo
<b>Prioridad 2: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastre y mejorar las alertas tempranas.</b>
Se promueven: la mejora de la gestión de la información sobre los riesgos y alertas tempranas; sistematización de los procesos de evaluación de riesgos; el uso de registros de evidencias sobre desastres; la optimización de los sistemas de alerta temprana; y el uso de los sistemas de comunicación adecuados para la difusión de las alertas.
<b>Prioridad 3: Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles.</b>
Se propone: el uso de herramientas electrónicas para la educación a distancia y la mejora en el acceso a la información sobre desastres a través de las TIC.
<b>Prioridad 4: Reducir los factores de riesgos subyacentes.</b>
Se fomentan: la gestión de datos estadísticos socioeconómicos para el apoyo a programas sociales enfocados a aumentar la resiliencia; el respaldo a las infraestructuras críticas como lo son los sistemas de comunicación; el estímulo a las empresas tecnológicas para el desarrollo de productos y servicios relacionados a los sistemas de alerta temprana; y la optimización de los sistemas de comunicación para apoyar la gestión de emergencias.
<b>Prioridad 5: Fortalecer la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles.</b>
Se proponen: la mejora de los sistemas existentes para la coordinación de actores; la interconexión de sistemas de información con la red de comunicaciones nacional; y la gestión de la información para la preparación ante desastres. Así mismo, se especifica el requerimiento de sistemas que identifiquen y monitoreen los riesgos; realicen análisis de escenarios y envíen mensajes de alerta.

*Fuente: Elaboración propia basada en EIRD (EIRD, 2007a).*

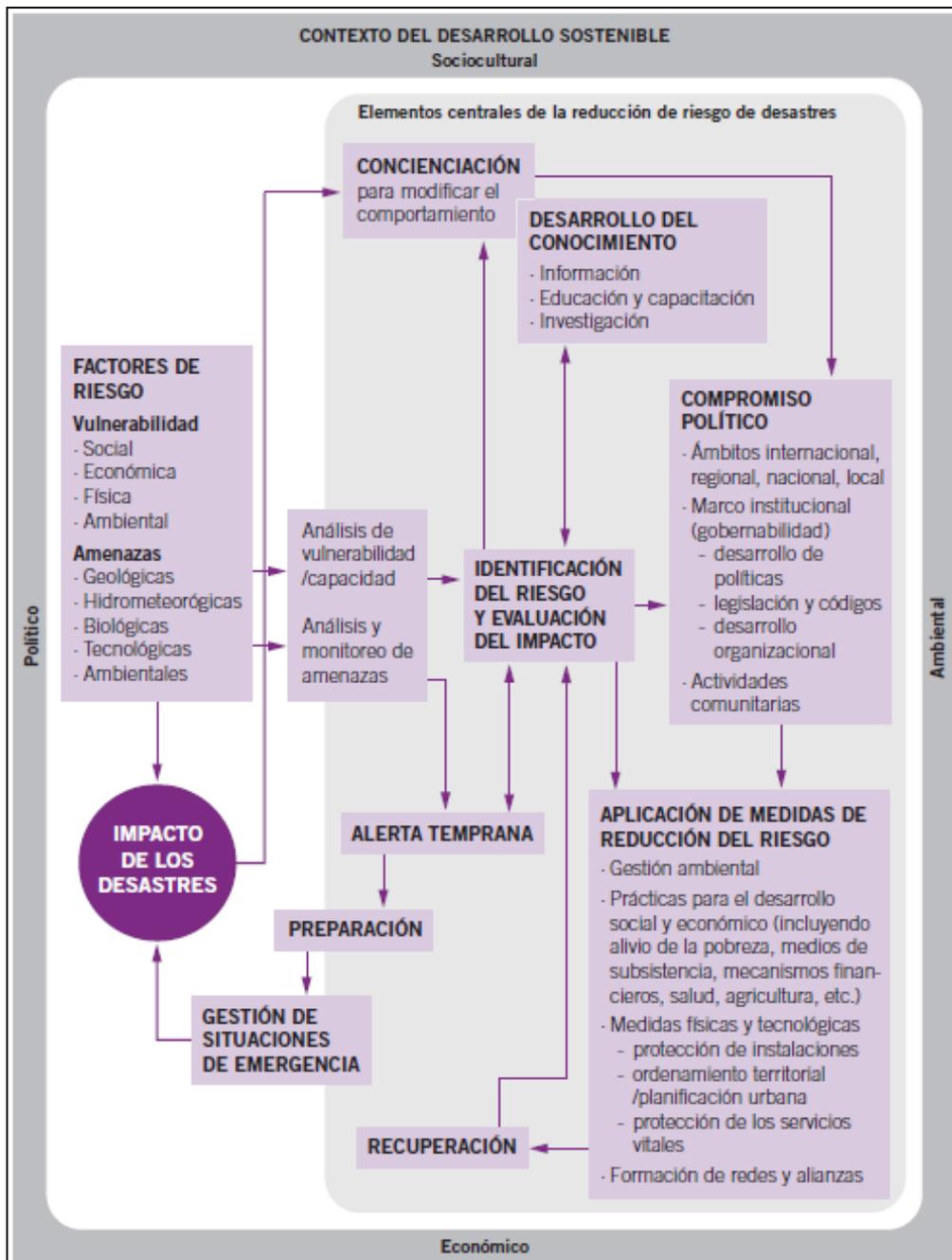
## Anexos

### Anexo 2.1: Definición de las fases del ciclo de gestión de desastres.

<i>Fases</i>	<i>Definición</i>
<b>Mitigación</b>	Medidas estructurales y no estructurales emprendidas para limitar impacto adverso de las amenazas naturales, tecnológicas y de la degradación medio ambiental. (Ejemplo de medidas estructurales son las medidas de ingeniería y de construcción resistentes a amenazas, mientras que las medidas no estructurales incluyen concientización, desarrollo el conocimiento, políticas sobre ordenamiento territorial u sobre la gestión de recursos y prácticas operativas de las instalaciones).
<b>Prevención</b>	Actividades tendentes a evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres medioambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas. Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de coste/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres.
<b>Preparación</b>	Actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada
<b>Asistencia / Respuesta</b>	Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendiente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo o prolongado
<b>Recuperación</b>	Decisiones y acciones tomadas después de un desastre con el objeto de restaurar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan a su vez los cambios necesarios para la reducción de desastres. La recuperación incluye las subfases <b>Rehabilitación</b> y <b>Reconstrucción</b> .

*Fuente: Elaboración propia basada en la EIRD (EIRD, 2004 y 2007).*

**Anexo 2.2: Esquema del marco conceptual de la Reducción del Riesgo de Desastres.**



*Fuente: EIRD (EIRD, 2004).*

### Anexo 2.3: Esquema de la Reducción de Riesgo de Desastre según la Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, FICR.



Fuente: FICR (FICR, 2002).

### Anexo 3.1: Resumen de las Prioridades de Acción del Marco de Acción de Hyogo.

**Prioridad 1: Garantizar que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su implementación.**

La primera prioridad de acción establece la base sólida y los lineamientos generales desde los cuales los gobiernos deben empezar a implementar el MAH. Para incorporar los fundamentos de la RRD en las políticas, planes y programas de desarrollo, es necesario establecer un espacio de diálogo con los grupos multisectoriales relevantes e interesados de un país.

Como resultado del consenso acordado, se propone la creación de un mecanismo formal de coordinación que permita liderar el plan de implementación del MAH; articular la colaboración entre los grupos interesados en la RRD; incorporar la RRD en las políticas, estrategias y actividades de desarrollo; y aumentar la cultura de seguridad y resiliencia del país. Este sistema tiene por nombre Plataforma Nacional.

Una vez creada la entidad de coordinación, se debe empezar por evaluar y desarrollar el marco político, jurídico e institucional de un estado respecto a la RRD. Los sistemas gubernamentales y legislativos ofrecen la base para la creación e implementación de políticas y planes en materia de gestión de

riesgo de desastres GRD. De acuerdo a esto, es necesario evaluar las capacidades y deficiencias del sistema estatal a fin de desarrollar una referencia a partir de la cual medir y monitorear al progreso.

Finalmente, para lograr la institucionalización de la RRD y lograr que sea una prioridad nacional, se necesita integrar la RRD en el marco político, jurídico e institucional en todos los sectores, y mejorar su aplicación asignando funciones y responsabilidades<sup>1</sup>. De la misma manera, se deben asignar líneas presupuestarias y mecanismos financieros a fin de contribuir con logro de integración.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

## **Prioridad 2: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastre y mejorar las alertas tempranas.**

La segunda prioridad de acción define la gestión de la información como factor elemental para su desarrollo y cumplimiento. Como punto de partida establece la iniciativa y promoción la de evaluación de los riesgos en todo el ámbito nacional. El proceso de evaluación contempla el análisis de amenazas, vulnerabilidades y capacidades que dan como resultado el entendimiento del riesgo según la distribución geográfica y sectorial del país. Así mismo, estas evaluaciones requieren la recopilación y el análisis sistemático de datos a través de herramientas específicas debido a la naturaleza cambiante del riesgo.

A fin de desarrollar y mejorar la evaluación de riesgos, se requiere identificar las capacidades y deficiencias de los procesos de gestión de la información. El estudio y la posterior mejora de estos procesos permiten aumentar la comprensión de los riesgos de desastres por las autoridades competentes y los diferentes grupos sociales. Así mismo, la creación de una base de evidencia sobre el riesgo de desastres y sobre las pérdidas asociadas permite el establecimiento de una línea base para monitorear el progreso en la evaluación de riesgos y en las alertas tempranas, y entender el grado de exposición de amenazas y vulnerabilidades sociales, económicas, medioambientales y físicas de un país.

A partir de la mejora de la gestión de la información, se debe desarrollar una estrategia que permita evaluar la capacidad y reforzar el funcionamiento de los sistemas de alerta temprana<sup>2</sup> existentes de un país. Estos sistemas se alimentan de la información resultante de la evaluación y utilización sistemática

---

<sup>1</sup> Dentro del proceso de la institucionalización de la RRD, se contempla la creación y fortalecimiento de una organización focal que se integre y funcione como un sistema de apoyo para la Plataforma Nacional en el ámbito de RRD. A esta organización se le adjudicará autoridad, responsabilidad, recursos humanos, formación y apoyo (EIRD, 2007a: 29).

<sup>2</sup> Un sistema de alerta temprana es aquel mecanismo que provee de información oportuna y eficaz, a través de las instituciones pertinentes, a individuos expuestos a amenazas a fin de que puedan tomar decisiones que eviten y reduzcan el riesgo, que a su vez puedan prepararse de manera efectiva. (EIRD, 2007a: 46).

de datos sobre los riesgos de desastre. De esta manera contribuyen al desarrollo de la capacidad de respuesta en los ámbitos nacional y comunitario, la difusión y comunicación de la información sobre riesgos y alertas tempranas, el servicio de monitoreo y alerta en todo momento, y el conocimiento del riesgo<sup>3</sup>.

Para finalizar la segunda prioridad, se requiere desarrollar y reforzar los mecanismos de comunicación y difusión de la información sobre el riesgo de desastre y las alertas tempranas a todos los sectores de la población. La información a transmitir debe ser confiable, oportuna y precisa, de tal manera que habilite a los gobiernos y a la población vulnerable a tomar decisiones que reduzcan el riesgo y salvaguarden sus vidas ante un eventual desastre.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

### **Prioridad 3: Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles.**

Como base fundamental para la creación de una cultura de seguridad y resiliencia, es necesario fomentar la concientización de los riesgos de desastres en todos los niveles de la población. Para esto se necesita planificar e implementar programas de concientización que procuren lograr cambios de comportamiento a partir de nuevas normas y actitudes. Es importante que el alcance de este programa llegue a las comunidades, a los pueblos indígenas y grupos sociales más vulnerables.

La incorporación de los elementos de la RRD en todo el sistema educativo de un estado es un componente esencial en el proceso de concientización a nivel nacional, provincial y comunitario. Se requiere que el aprendizaje y el refuerzo del conocimiento sobre la RRD sean incluidos en los planes de estudios desde la educación primaria hasta el nivel universitario. Paralelo a esto, la comunidad científica juega un rol crucial en la integración y difusión de este conocimiento<sup>4</sup>.

De manera similar, los gobiernos deben desarrollar iniciativas de capacitación para los sectores claves de desarrollo de un país. Estas iniciativas se concretizan a través de programas de capacitación formal que incorporan la RRD. Esta formación continua permite la creación y el aumento del conocimiento y la capacidad de los responsables de formulación de políticas,

---

<sup>3</sup> Estos cuatro elementos resumidos: capacidad de respuesta, difusión y comunicación, servicio de monitoreo de alerta temprana, y conocimiento del riesgo corresponden a los componentes de un sistema de alerta temprana centrada en las personas. La expresión del termino "centrado en la personas" se utiliza para señalar que estos sistemas deben de reconocer las necesidades y comportamiento humano, y deben ser implementados con la participación local tanto de hombres como mujeres (EIRD, 2007a: 46).

<sup>4</sup> Los gobiernos deben promover el desarrollo de una agenda nacional de investigación, crear oportunidades para el diálogo entre instituciones académicas, profesional, grupos interesados y el sector privado en materia de RRD (EIRD, 2007a: 46).

los profesionales del desarrollo, los gestores de desastre y los grupos sociales en materia de reducción de riesgos<sup>5</sup>.

Siendo la información un factor clave en la toma de decisiones y ejecución de acciones, se necesita optimizar el proceso de gestión de la información sobre las cuestiones de las amenazas naturales, la gestión de los desastres y la reducción del riesgo para el uso efectivo por parte de los gobiernos, las comunidades, las organizaciones y profesionales. Se recomienda garantizar el compromiso de actores clave de gobierno, el sector privado, la sociedad civil y las disciplinas académicas en la recopilación, la síntesis, la difusión y el uso de la información disponible.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

#### **Prioridad 4: Reducir los factores de riesgo subyacentes.**

La cuarta prioridad de acción se basa en la integración de la RRD en los planes y programas de desarrollo sectoriales y en los procesos de acción posteriores a los desastres. A continuación se especifica en detalle la integración de la RRD para cada sector clave a través de:

- a. Una estrategia focalizada y la aplicación de recursos a nivel nacional que permitan aumentar la resiliencia de los grupos sociales más vulnerables, sobre todo aquellos que se encuentran en situación de pobreza. Se deben garantizar la seguridad alimentaria, el fortalecimiento de los servicios de salud, la protección social, el empoderamiento, el trabajo con las comunidades y grupos de mujeres, los programas de compensación para obtener medios de subsistencia ante la ocurrencia de desastres, un entorno seguro construido para todos estos grupos<sup>6</sup>.
- b. Las políticas y estrategias relacionadas a la gestión ambiental y al uso sostenible de los recursos. Los objetivos son: reducir el impacto de los desastres causados por amenazas naturales y la degradación ambiental, mitigar el impacto del cambio climático, fomentar actividades económicas sostenibles, establecer sinergias que permitan reducir los costos y la duplicación de esfuerzos<sup>7</sup>, aplicar estudios de impacto ambiental en los proyectos de desarrollo, tener como marco de referencia las convenciones

---

<sup>5</sup> Es importante que las actividades de formación incorporen conocimientos acerca de la población indígena, las prácticas tradicionales, las cuestiones relacionadas al género y otras perspectivas culturales en la reducción del riesgo.

<sup>6</sup> Se recomienda incluir disposiciones para abordar la RRD enfocada a los pobres por país en los Documentos de Estrategia para la Reducción de la Pobreza, DERP, y en el Proceso de Evaluación Común para los Países, ECP, del Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MANUD. Cabe señalar que esto contribuye con la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ODM, a través de la colaboración con agencias de ayuda bilateral y multilateral (EIRD, 2007a: 91).

<sup>7</sup> Se hace referencia al hecho que un medioambiente sano contribuye a reforzar la resiliencia de las sociedades respecto a los desastres y por el contrario, la degradación ambiental aumenta el riesgo de desastres.

de Río de 1992 en cuanto los temas de cambio climático, la biodiversidad y la desertificación<sup>8</sup>, entre otros elementos más.

- c. Las medidas de planificación física representadas por la planificación urbana y el ordenamiento territorial. Se propone la incorporación de parámetros de amenazas y vulnerabilidad; los mejores estándares y prácticas; la aplicación de códigos de construcción y regulaciones de orden territorial. Además, se deben tener en cuenta la aprobación de medidas para reducir los asentamientos informales, la ubicación de manera adecuada de instalaciones e infraestructuras críticas, el otorgamiento de primas sobre espacios no construidos y la creación de redes de espacios abiertos, la zonificación de áreas amenazadas y la imposición de controles de desarrollo más estrictos, y la mejora de la seguridad de los barrios pobres y edificios amenazados.
- d. Los mecanismos para mejorar la seguridad de las construcciones y la protección de las instalaciones críticas. El objetivo es garantizar la seguridad de las viviendas y edificios a través de la adopción de códigos y estándares de construcción seguros y pertinentes<sup>9</sup>.
- e. La estimulación de los sectores de producción y servicios. Dado que estas actividades son esenciales para satisfacer las necesidades humanas y aumentar su bienestar, es necesario garantizar su continuidad, sostenibilidad y resiliencia ante eventuales riesgos naturales<sup>10</sup>.
- f. El papel conjunto que deben desempeñar el sector privado y el sector público a través del establecimiento de alianzas. Los beneficios que pueden obtener los gobiernos son las inversiones e instrumentos financieros<sup>11</sup> necesarios para ejecutar las políticas y planes de RRD, aprovechando de esta manera el conocimiento, los recursos y la experiencia del sector privado. En cuanto a las ventajas para las empresas, estas son la previsibilidad de impacto de las políticas gubernamentales respecto a sus operaciones, los mecanismos de política fiscal y otras

---

<sup>8</sup> La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo fue celebrada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Esta conferencia es conocida popularmente por el nombre de "Cumbre de la Tierra". Esta constituida por 3 tratados: La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, UNFCCC, la Convención sobre Biodiversidad Biológica, CBD, y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, UNCCD.

<sup>9</sup> Se debe asegurar la protección de las instalaciones críticas tales como hospitales, centros de emergencias, escuela, sistemas de comunicaciones, rutas de transporte, plantas de energía, instalaciones de refugios y edificios de servicios gubernamentales.

<sup>10</sup> Los sectores clave de producción y de servicios están representados por la agricultura, la pesca, la minería, la silvicultura, el turismo, el transporte, el suministro de agua, la energía, el procesamiento de alimentos, la construcción, la fabricación, el comercio, las finanzas, la salud y el saneamiento.

<sup>11</sup> Como medida importante adicional, se recomienda la creación de un fondo nacional para desastres que pueda utilizarse para el pago de la recuperación y reconstrucción ante un desastre, y para financiar proyectos de RRD.

medidas políticas<sup>12</sup>, las prácticas para evitar el riesgo y la transferencia del riesgo<sup>13</sup>.

- g. El desarrollo de un proceso de planificación para la recuperación post-desastre. Este proceso es fundamental debido a que permite crear resiliencia y ofrecer un conjunto de oportunidades para desarrollar y aplicar medidas de RRD. La planificación consiste en establecer planes de recuperación y planes de contingencia que potencien el proceso de recuperación<sup>14</sup>. Algunos de los sectores que suelen estar contemplados en un plan de recuperación son: la rehabilitación de infraestructuras e instalaciones críticas, los empleos y medios de subsistencia, las viviendas y el reasentamiento de las familias.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

#### **Prioridad 5: Fortalecer la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles.**

La quinta prioridad de acción representa el tercer objetivo estratégico que define el MAH. Así mismo, las cuatro prioridades anteriores son complementarias con esta última y tienen una alta importancia en la gestión de emergencias. En base a esto, el objetivo principal es incorporar de manera sistemática la RRD en los programas de preparación para la emergencia, respuesta y recuperación<sup>15</sup>. El desarrollo de esta prioridad implica el fortalecimiento de las políticas y de las capacidades técnicas e institucionales; el apoyo al diálogo; el intercambio de información; la coordinación y la participación de los grupos interesados; la revisión y actualización de la preparación ante los desastres y de las políticas, y los planes de contingencia; y el desarrollo de mecanismos de financiación de la respuesta de emergencia.

El desarrollo de un entendimiento común y las actividades que contribuyen a la preparación eficaz de desastres<sup>16</sup>, la evaluación de las capacidades y los

<sup>12</sup> Algunas de estas medidas pueden ser: la promoción de planes de microcrédito, seguros, construcciones más seguras y tecnologías de la información útiles para la alerta temprana. Estas contribuirán a la participación del sector privado en la RRD y generará inversión en las actividades de prevención y mitigación.

<sup>13</sup> Se entiende por transferencia del riesgo la acción de asegurar y reasegurar los eventuales daños físicos y la interrupción de las operaciones de las empresas e instituciones públicas como consecuencia de un desastre. Así mismo, se añade la creación de un gran pool de seguridad que tiene por objeto evitar pagar primas elevadas (EIRD, 2007a: 110).

<sup>14</sup> Los planes generales para la recuperación establecen políticas y papeles institucionales, desarrollan escenarios de posibles desastres por sector y detallan los planes de contingencia.

<sup>15</sup> A pesar de implementar medidas para la reducción de riesgos siempre quedarán algunos elementos residuales del riesgo. Estos elementos representan los riesgos que no pueden ser evitados o reducidos completamente, ya sea por el alto costo que demandan o por su carácter técnico inviable. Como consecuencia, la preparación ante los desastres también abarca las medidas y las capacidades para abordar estos riesgos residuales (EIRD, 2007a: 121).

<sup>16</sup> Como resultado de la preparación, la respuesta eficaz a los desastres depende del grado en que los diversos actores y entidades se preparan y operan de una manera coordinada y

mecanismos de preparación ante los desastres<sup>17</sup>, y el fortalecimiento de la planificación y la programación para la preparación de los desastres representan las tres tareas específicas que define esta última prioridad de acción.

*Fuente: EIRD (EIRD, 2007a).*

### Anexo 5.1: Esquema del Plan de Acción Regional eLAC 2007 (Primera etapa).



*Fuente: CEPAL (CEPAL, 2010e)*

oportuna, evitando brechas, duplicación de esfuerzos y estructuras paralelas (EIRD, 2007a: 123).

<sup>17</sup> La evaluación del proceso de preparación debe considerar los recursos disponibles, las capacidades existentes, los planes y los procedimientos operativos, los sistemas de comunicación y la coordinación de todos los niveles (ERID, 2007a: 127).

## Anexo 6.1: Comparación general del MAH y eLAC.

Marco de Acción de Hyogo – MAH	Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información – eLAC
<p>Las políticas de reducción del riesgo, RRD, y las estrategias digitales son integrables a los planes de desarrollo nacionales. Ambas necesitan un marco institucional y una base legal sólida para su adecuada planificación e implementación. Se destaca la importancia de la voluntad política para el consenso y cumplimiento.</p>	
<p>Ambas promueven espacios de diálogo entre los grupos multisectoriales interesados y fomentan plataformas nacionales a fin de generar políticas, planes, estrategias y programas relacionados a sus temas. Como apoyo a esto, se asignan entidades de coordinación o puntos focales nacionales.</p>	
<p>El marco y el plan eLAC son transversales a las áreas claves del desarrollo, tales son los casos de los sectores de la salud, la educación, la gestión pública, el sector productivo, entre otros más.</p>	
<p>Ambos modelos se focalizan en las estructuras sociales más vulnerables, tales como los grupos marginados con pobreza, las comunidades y los pueblos indígenas. Se destaca su característica transversal hacia los temas culturales, comunitarios, de perspectiva de género, de desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica.</p>	
<p>El marco tiene como objetivo principal reducir el número de pérdidas humanas, bienes sociales, económicos y medio ambientales como consecuencia del impacto de los desastres.</p>	<p>El plan de acción tiene como objetivo fundamental promover el desarrollo de las sociedades de la información con el fin de eliminar la brecha tecnológica que produce la exclusión social y económica.</p>
<p>El marco se basa en el marco conceptual de la Reducción de Riesgo de Desastres.</p>	<p>El plan de acción se sustenta en la evolución de la Sociedad de la Información en el proceso estructural del paradigma digital.</p>
<p>La problemática que aborda es el impacto de los desastres naturales que es originado por el aumento de las amenazas naturales y en la vulnerabilidad de las estructuras sociales, económicas, políticas y medioambientales de los países. Esta se encuentra en evolución constante.</p>	<p>La problemática que atiende se genera por el incremento de la brecha digital internacional e interna provocada por los avances tecnológicos que tienen las economías avanzadas respecto a las menos avanzadas. Esta se encuentra en evolución constante.</p>

<p>Los actores involucrados para promover y garantizar el cumplimiento del MAH y eLAC son los gobiernos nacionales, las organizaciones regionales e internacionales, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad científica. Como factor importante se destaca la responsabilidad de los estados.</p>	
<p>El MAH y eLAC son modelos con base al consenso regional e internacional, sustentados por declaraciones, principios, estrategias y planes de acción a nivel internacional.</p>	
<p>Los objetivos de ambos modelos están orientados al Desarrollo Humano y Sostenible, y por ende a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el 2015.</p>	
<p>Desde la perspectiva del Desarrollo Humano, los objetivos del MAH y eLAC promueven las libertades de las personas, amplían la escogencia de oportunidades para desarrollar sus capacidades y mejoran su bienestar y calidad de vida.</p>	
<p>En base al consenso, esta orientado al cumplimiento de los principios de la Estrategia de Yokohama, la Declaración de Hyogo y el Marco de Acción de Hyogo para el 2015.</p>	<p>En base al consenso, esta enfocado al cumplimiento de los principios y metas de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información para el año 2015.</p>
<p>La institución que da seguimiento al marco y apoya a los países para la implementación y monitoreo de los objetivos y las prioridades de acción, es la EIRD. Las entidades de apoyo son la Secretaría Interinstitucional y la Plataforma Global sobre RRD.</p>	<p>La entidad coordinadora del plan de acción, cuya función corresponde a la secretaría técnica, es la CEPAL. Así mismo, el OSILAC provee de información estadística para el monitoreo y evaluación de las etapas del plan.</p>
<p>El MAH posee indicadores cuantificables y no cuantificables propuestos por la EIRD que, basados en los objetivos y prioridades de acción, miden el avance nacional e internacional hacia la meta del 2015. Así mismo, fue establecido el proceso <i>Mid-term Review HFA</i>.</p>	<p>El Plan de Acción Regional eLAC posee indicadores medibles y no medibles relacionados a sus etapas (eLAC 2007 y eLAC 2010). Así mismo, se destacan los indicadores relacionados al desarrollo de la Sociedad de la Información y a la brecha digital propuestos por la UIT, como por ejemplo el IDI.</p>
<p>El marco es gestionable a través de fondos regionales e internacionales, y en cada país de la región.</p>	<p>El plan promueve la creación de fondos a nivel regional y en cada país de la región.</p>

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 6.2: Referencia al marco conceptual de la RRD en eLAC.

<b>Plan de Acción Regional: eLAC 2007 (Primera etapa)</b>	
<b>Capítulo C: Transparencia y eficiencia pública</b>	
<b>Meta 18</b>	Fortalecimiento en la interconexión de las redes digitales de información para la prevención de catástrofes, considerando la gestión y coordinación regional de la asistencia en caso de catástrofes.
<b>Plan de Acción Regional: eLAC 2010 (Segunda etapa)</b>	
<b>Capítulo 2: Infraestructura y acceso</b>	
<b>Meta 26</b>	Fortalecer e interconectar de plataformas regionales para la gestión electrónica de procesos sobre desastres tales como la prevención, identificación, gestión y mitigación, incluida la capacitación para su uso en casos de emergencia, y promover la colaboración entre estos sistemas mediante la adopción de acuerdos y estándares internacionales.
<b>Meta 27</b>	Promover acuerdos, particularmente involucrando a países de reducida y mediana extensión geográfica y población, en que países vecinos provean infraestructura de respaldo para los sistemas de gestión de emergencias en casos de catástrofe.
<b>Meta 28</b>	Ofrecer sistemas de respuesta, como bases de datos de damnificados, sistemas de gestión de recursos para la respuesta a emergencias, entre otros, que sean desarrollados con fondos públicos, y promover su utilización en los países de la región tanto a nivel nacional como local.
<b>Capítulo 6: Instrumentos de política y estrategias</b>	
	Invitar a los países que aún no han ratificado o adherido al Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en casos de catástrofes, a estudiar la posibilidad de ratificar o adherirse al mencionado convenio.

*Fuente: Elaboración propia basada en CEPAL (CEPAL, 2010g).*

### Anexo 6.3: Referencia a las TIC en las prioridades de acción del MAH.

Marco de Acción de Hyogo
<b>Prioridad 2: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastre y mejorar las alertas tempranas.</b>
Se promueven: la mejora de la gestión de la información sobre los riesgos y alertas tempranas; sistematización de los procesos de evaluación de riesgos; el uso de registros de evidencias sobre desastres; la optimización de los sistemas de alerta temprana; y el uso de los sistemas de comunicación adecuados para la difusión de las alertas.
<b>Prioridad 3: Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles.</b>
Se propone: el uso de herramientas electrónicas para la educación a distancia y la mejora en el acceso a la información sobre desastres a través de las TIC.
<b>Prioridad 4: Reducir los factores de riesgos subyacentes.</b>
Se fomentan: la gestión de datos estadísticos socioeconómicos para el apoyo a programas sociales enfocados a aumentar la resiliencia; el respaldo a las infraestructuras críticas como lo son los sistemas de comunicación; el estímulo a las empresas tecnológicas para el desarrollo de productos y servicios relacionados a los sistemas de alerta temprana; y la optimización de los sistemas de comunicación para apoyar la gestión de emergencias.
<b>Prioridad 5: Fortalecer la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles.</b>
Se proponen: la mejora de los sistemas existentes para la coordinación de actores; la interconexión de sistemas de información con la red de comunicaciones nacional; y la gestión de la información para la preparación ante desastres. Así mismo, se especifica el requerimiento de sistemas que identifiquen y monitoreen los riesgos; realicen análisis de escenarios y envíen mensajes de alerta.

*Fuente: Elaboración propia basada en EIRD (EIRD, 2007a).*