

# Educación superior en América Latina y el Caribe para la Gestión y Reducción del Riesgo de Desastres: ¿Estamos preparando a nuestra población?

**Alejandro Lara San Martín\***

Universidad de Concepción, Facultad Arquitectura, Urbanismo y Geografía, Concepción, Chile.

*Recibido: 19 enero 2016*

*Aceptado: 23 mayo 2016*

**RESUMEN.** Comprendiendo que la educación es el pilar fundamental y transversal para el desarrollo de los pueblos, esta investigación pretende identificar la presencia del tópico sobre reducción del riesgo de desastres, en la educación superior de América Latina y el Caribe. Para ello se ha diseñado una metodología mixta, la cual, a través del análisis documental y la aplicación de entrevistas telefónicas, ha permitido elaborar un mapeo y analizar las distintas ofertas académicas, existentes sobre este tema. Los resultados indican la escasa presencia de la reducción del riesgo de desastre en la educación superior, junto con las brechas existentes entre países, referidas a este mismo tema.

**PALABRAS CLAVE.** Riesgo; Desastres; Educación Superior; Vulnerabilidad; Resiliencia.

## **A Higher education in Latin America and the Caribbean for management and Disaster Risk Reduction. Are we preparing our population?**

**ABSTRACT.** Understanding that education is the fundamental topic for the development of peoples, this research mapping offers about Disaster Risk Reduction approach in the study programs of the institutions of higher education in Latin America and the Caribbean. To do this, we have developed a mixed methodology, which through documentary analysis and application of telephone interviews, has allowed to develop a mapping and analyzing the different academic offerings existing on this topic. The results indicate the minimum presence that disaster risk reduction has in higher education, with the gaps between countries.

**KEY WORDS.** Risk; Disaster; Higher Education; Vulnerability; Resilience.

### **1. INTRODUCCIÓN. REDUCIENDO EL RIESGO DE DESASTRE, DESDE EL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE**

La educación ha sido identificada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), así como por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR), bajo el Marco de Acción de Hyogo (MAH), y la subsiguiente de Senday

\* Correspondencia: Alejandro Lara San Martín. Dirección: Víctor Lamas #1290, Concepción, Chile. Correo electrónico: alejandrolara@udec.cl

2015-30, como un elemento clave, menos costoso y más eficiente para la mitigación de desastres. Incluso sin las tecnologías sofisticadas y costosas que impiden, en algunos estados, la implementación de sistemas de alerta temprana, las personas pueden reducir sus daños y vulnerabilidades, solo si conocen las características de los desastres. Por otra parte, la educación se concibe, además, como la esperanza de las poblaciones, para cambiar hacia un nuevo rumbo cultural, que fomente estilos de vida orientados hacia la sustentabilidad y la convivencia con el riesgo.

Velado (2012), afirma que la educación superior juega un papel protagónico en la Reducción del Riesgo de Desastre (RRD) en América Latina y el Caribe (ALyC), en todo el proceso del riesgo, donde también le corresponde brindar ayuda estructurada y articulada al sistema nacional de gestión de riesgos de los Estados. La Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR), en su informe previo al desarrollo del enfoque post Hyogo 2015, indicó que en este último decenio en la ejecución del MAH, alrededor del mundo se ha visto un progreso y un fortalecimiento legal y de políticas en los enfoques nacionales sobre la reducción del riesgo de desastres; particularmente, en la implementación de sistemas de alerta temprana y preparación para responder a una amenaza. Estos avances han contribuido a disminuir la mortalidad por los desastres, especialmente en el caso de las inundaciones y las tormentas tropicales. Sin embargo, alrededor de 300 informes bienales de los países en la implementación del MAH, indican que, si bien la vulnerabilidad al riesgo ha disminuido, la exposición de las personas y de sus bienes ha aumentado. Este hecho trae consigo nuevos riesgos y un aumento constante de las pérdidas por los desastres (Karunasena y Amaratunga, 2016). Pérdidas con un importante impacto socioeconómico en el corto, mediano y largo plazo, especialmente a nivel local y comunitario.

En la actualidad, conocemos que el concepto de gestión del riesgo ha tenido que evolucionar desde enfoques orientados en el control del riesgo, hasta llegar a una visión sistémica, que lo considere parte de un todo integral y armónico. Zilbert (2010), indica que este proceso evolutivo ha estado marcado por los conceptos de desarrollo y los avances científicos que ha experimentado la sociedad, especialmente, al finalizar la primera mitad del siglo XX; hechos que han caracterizado tanto la forma como el fondo de los distintos enfoques e ideas relacionadas con el riesgo. En estos ámbitos, la incertidumbre y cambio climático (Ribarova et al., 2011; Burch, Sheppard, Shaw y Flanders, 2010; White, Kingston y Barker, 2010; Lomas y Giridharan, 2011); la instauración de un nuevo concepto de riesgo, que incluye percepción e inclusión social (Brilly y Polici, 2005; Lara, Saurí, Ribas y Pavón, 2010; Patra y Kantariya, 2014; Stewart, Glanville y Bennett, 2014); y el desarrollo de la capacidad de resiliencia a nivel social, institucional y de infraestructura (Bahadur, Ibrahim y Tanner, 2010; Norris, 2011; Sock, Lebel, Bastakoti, Thau y Samath, 2011; Ashley et al., 2012; Bakker, Raab y Milward, 2012), son los pilares que guían este cambio de paradigma.

Para la Organización Meteorológica Mundial (OMM), los aspectos y el conocimiento social obtienen una alta relevancia para elaborar una visión común, que refleje las necesidades, aspiraciones y preocupaciones de las partes interesadas, en materia de reducción del riesgo de desastre. En este sentido, el conocimiento de las personas y su involucramiento en la problemática local, es la vía que permite canalizar y concretar estas demandas (Imilan, Fuster y Vergara, 2015). La creación de una capacidad social, para hacer frente a los efectos negativos de los riesgos naturales, es un enfoque que ha ido creciendo en todas las latitudes, donde los procesos educativos (Begg, Luther, Kuhlicke y Steinführer, 2011), junto con fortalecimientos del liderazgo comunitario y la responsabilidad social (Pearce, 2003; Prasad, 2005; Livengood y Kunte, 2011), han permitido establecer con claridad estructura, roles y competencias antes, durante y después de los episodios. Cuando hay información y conocimiento ciudadano en la gestión de los riesgos, se ponen de manifiesto una serie de procesos locales característicos. Entre ellos se incluyen una mayor concien-

cia de pérdidas, impactos y riesgos de desastres, a nivel local, por parte de los hogares propensos al riesgo y las organizaciones a las que pertenecen; así como también la creación de alianzas con gobiernos locales y otras partes interesadas, que hacen posible la negociación de prioridades, inversiones públicas y ayudas; y la implementación de medidas que no solo reducen el riesgo de desastres, sino que aportan otros beneficios adicionales, como mejoras en la infraestructura, los servicios locales y el desarrollo territorial armónico (Maskrey, 1989, 2011; Satterthwaite, 2011).

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación se centra en identificar la presencia del tópico sobre reducción del riesgo de desastres en la educación superior de América Latina y el Caribe. Lo anterior, con el fin de determinar si existen procesos formativos formales, orientados a educar e incorporar esta temática en el conocimiento de los ciudadanos. Para ello, este artículo se estructura en seis apartados, donde el primero incluye una revisión bibliográfica que entrega los fundamentos teóricos para el desarrollo de la investigación. El segundo punto, vincula a los desastres con el área de estudio. El tercero presenta la metodología que se utilizó en la investigación. El cuarto apartado indica los hallazgos encontrados. Posteriormente, en el quinto apartado se profundiza la discusión relevante, respecto al tópico estudiado. Finalmente, en el sexto apartado, se incluyen las conclusiones concretas del estudio.

## **2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO. LOS DESASTRES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

Los desastres naturales para el continente americano, son parte del diario vivir y representan una constante que va en aumento (UNISDR, 2011). Toda la parte occidental del continente americano, desde Alaska hasta Chile, forma lo que se denomina el Cinturón de Fuego del Pacífico, lo cual nos indica que el conjunto de placas tectónicas existentes, en esa área, están en un constante proceso dinámico de fricción y movimiento. Además, el continente americano debe afrontar los fenómenos hidrometeorológicos extremos, como inundaciones, sequías, el paso de huracanes y la presencia del fenómeno del niño/niña. Tampoco se puede dejar de lado la influencia del ser humano en la transformación de su entorno natural, que contribuye a la creación de nuevos territorios en riesgo (Lara et al., 2010).

De acuerdo con Guha-Spair, Vos, Below y Ponserre (2011), en la región de las Américas, las pérdidas económicas atribuidas a los desastres de origen natural sumaron \$67.3 billones en el 2011, incrementando en un 33.9% respecto al promedio anual de pérdidas por desastres naturales, con respecto a la última década del milenio pasado. En cuanto al impacto en vidas humanas, se observó un leve incremento en el número de personas afectadas (10.6 millones) en relación al promedio de la última década (8.27 millones). En este sentido, los países en desarrollo han tenido que pagar un alto precio, puesto que los desastres desvían los recursos de otras áreas, como, por ejemplo, en los que se necesita inyectar recursos para superar la pobreza. El informe sobre Impacto de los Desastres en América Latina y el Caribe, 1990-2011: Tendencias y estadísticas para 16 países (UNISDR, 2013), reveló que de la muestra estudiada, Colombia y México, tienen la mayor cantidad de registros de desastres (45% del total), de las cuales el 64% corresponde a personas afectadas y el 70% a viviendas dañadas. Asimismo, Honduras y Colombia, concentran más de la mitad de la pérdida de vidas humanas (59%). Mientras que México, Chile, Perú, El Salvador y Colombia, poseen la mayor cantidad de viviendas destruidas (79%).

En el informe de Cambio Climático (IPPC, 2013), se señala que el escenario no es muy alentador para las Américas. Si bien, se puede apreciar un aumento de las condiciones socioeconómicas de la población, la existencia de altos niveles de pobreza en algunos países, aumenta la vulnerabilidad y el riesgo de la población, frente a la variabilidad del clima y el cambio climático. Se indica

además que el subcontinente latinoamericano se ve enfrentado cada vez más a fenómenos extremos, y que las catástrofes naturales afectan, sobre todo, a la población más pobre. Los cambios en los usos del suelo y su importancia en la degradación del medio ambiente, exacerbando los impactos negativos del cambio climático en las Américas, donde el aumento del nivel del mar y las actividades humanas en los ecosistemas marinos, amenazan la seguridad alimentaria, la recreación, el turismo y la gestión de los desastres. En dicho informe se adiciona y destaca, que el conocimiento generalizado, es una forma de afrontar esta situación y de reducir el impacto que los desastres producen en América Latina y el Caribe.

### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La principal característica metodológica que sustenta esta investigación, es que se utilizó una metodología mixta, que convino enfoques cualitativos y cuantitativos (González, 1997). Respecto al diseño metodológico, esta investigación es documental, combinada con un trabajo de campo, a través de la aplicación de una entrevista telefónica. Con relación al universo muestral, este lo conformaron 5.888 instituciones de educación superior (IES) (concepto que agrupa a universidades, institutos profesionales, centros de formación profesional, centro de formación técnica, fundaciones, institutos superiores pedagógicos, institutos superiores técnicos, escuelas superiores por especialidades y organismos internacionales, habilitados para dictar programas de educación superior) de los 20 países seleccionados, en base a 6 ofertas Académicas<sup>1</sup> (Tabla 1). Además, se incorporó otro campo indicado con el número 21, al que denominamos “otros organismos”. Esta categoría comprendió a fundaciones y organismos internacionales que imparten ofertas académicas para Latinoamérica (Tabla 2).

Respecto a las técnicas de recogidas de datos (Del Rincón, Latorre, Arnal y Sans, 1995), se diseñaron, validaron y aplicaron dos instrumentos complementarios: 1) una Ficha de contenidos, cuyo diseño consagró cuatro categorías: a) antecedentes generales, que permitían la identificación de la oferta de estudio; b) descripción del programa de estudio; c) contenido curricular y; d) énfasis en el enfoque del programa (presencia conceptual de los tópicos de gestión integral del riesgo; resiliencia y vulnerabilidad, además del área del conocimiento al cual está dirigido); 2) una entrevista telefónica, semiestructurada, a las diversas partes interesadas, conformadas por las siguientes instituciones: Capítulos nacionales de REDULAC y encargados de programas educativos. La entrevista se aplicó, como técnica complementaria al análisis documental, con el objeto de precisar ciertos aspectos de los programas de estudio y, al igual que la ficha de contenidos, abarcó cuatro categorías: a) antecedentes generales de las ofertas; b) descripción de los programas, c) contenido curricular; y d) énfasis del enfoque del programa de estudio.

Sobre el procedimiento de recogidas de datos, éste se inició con el análisis documental donde se extrajo información base de los informes emanados de la Organización de Estados Iberoamericana para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OIE, 2014), respecto a instituciones de educación superior en ALyC. Posteriormente, se examinaron los sitios web oficiales de los respectivos Ministerios de Educación de cada país estudiado. Ambos análisis permitieron determinar el número total de IES por país y sus respectivos links. Finalmente, se indagó en los sitios web de cada institución de educación superior de América Latina y El Caribe, y sus programas de estudio. En el caso de la entrevista telefónica semiestructurada, esta técnica complementaria fue realizada con posterioridad al envío de dos correos electrónicos tipo, que validaron este estudio, donde además se remitió la ficha de contenidos, con el fin de facilitar y orientar la entrevista semiestructurada hacia los aspectos requeridos. Cabe indicar que en la entrevista telefónica, participaron activamente 10 socios REDULAC y 22 responsables de programas de estudio. La figura 1, sintetiza el procedimiento metodológico.

---

<sup>1</sup> Para esta investigación la definición de oferta académica se refiere a un concepto genérico y sinónimo para cualquiera de los programas de estudios, definidos en la tabla 1.

Tabla 1. Definición conceptual de cada programa de estudio, según la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia.

Programa de estudio	Conceptualización
Curso académico	Unidad estructural de la formación, y hacen parte esencial de la estructuración curricular. Es la unidad pedagógica y didáctica que articula el aprendizaje y la formación.
Diplomado	Curso de postgrado concebido para realizarse usualmente en un período de un año. Para el ingreso se requiere el título de licenciado o equivalente. El participante culmina la especialización al concluir y aprobar un número determinado de créditos.
Especialización o especialidad	Conjunto de estudios de postgrado que comprenden un grupo de asignaturas y otras actividades organizadas en un área específica, destinadas a proporcionar los conocimientos y el adiestramiento necesario para la formación de expertos de elevada competencia profesional. Estos estudios conducen al grado de Especialista.
Licenciatura	Carrera universitaria que se incluye en el grado o pregrado según las diferentes clasificaciones. Para ingresar se necesita haber culminado los estudios secundarios o, en algunos países, el bachillerato universitario.
Maestría	Proceso académico orientado a la profundización de conocimientos y a la apropiación de capacidades creativas de estudio y reflexión sistemática, mediante el dominio progresivo de conceptos, técnicas y métodos de estudio e investigación, cuyo resultado se concreta en un aporte al conocimiento disciplinario interdisciplinario o profesional. Entregando un nuevo grado académico.
Doctorado	Proceso académico que tienen por finalidad la capacitación para la realización de trabajos de investigación original, que constituya un aporte significativo al acervo del conocimiento, en un área específica del saber. Estos estudios conducen a la obtención del grado de Doctor, para lo cual el aspirante debe seguir un plan de estudios de postgrado y llevar a cabo una investigación original que se presenta bajo la forma de una tesis doctoral.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Total de países estudiados y números de Instituciones de educación superior (IES) encontradas.

Nº	País	Total IES	Nº	País	Total IES
1	Argentina	589	12	Nicaragua	56
2	Aruba	3	13	Guatemala	14
3	Bolivia	82	14	Panamá	36
4	Chile	170	15	Paraguay	423
5	Colombia	349	16	Perú	1.249
6	Costa Rica	92	17	Puerto Rico	140
7	Cuba	53	18	República Dominicana	54
8	Ecuador	419	19	Uruguay	30
9	El Salvador	39	20	Venezuela	174
10	Honduras	21	21	Otros	3
11	México	1.892	<b>Total general IES: 5.888</b>		

Fuente: Elaboración propia.



Figura 1. Diseño del proceso metodológico adoptado  
Fuente. Elaboración propia a partir de Karunasena y Amaratunga (2016)

#### 4. RESULTADOS

##### 4.1. ¿Cuánta es la oferta académica existente, en gestión del riesgo y reducción de desastres, en América Latina y el Caribe?

En ALyC, existe un total de 101 programas de estudios a nivel de educación superior en materias de gestión de riesgo y reducción de desastres. Sin embargo, el estudio arrojó la vigencia de un total de 85 ofertas programáticas (Tabla 3) y 16 de ellas no se encuentran en ejecución<sup>2</sup>. 82 ofertas correspondieron a los 20 países estudiados, y 3 se vinculan a organismos internacionales acreditados, para el desarrollo de programas de estudio en ALyC. En este contexto, Venezuela es el país que mayor brecha presenta entre su oferta real y los programas en ejecución (4), seguido por Bolivia y Chile (3).

Tabla 3. Número de ofertas académica vigentes en ALyC en gestión del riesgo y reducción de desastres naturales.

N°	País	2014		N°	País	2014	
		Oferta Existente	Oferta Vigente			Oferta Existente	Oferta Vigente
1	Argentina	6	6	12	México	8	8
2	Aruba	0	0	13	Nicaragua	5	3
3	Bolivia	4	1	14	Panamá	2	1
4	Chile	8	5	15	Paraguay	1	1
5	Colombia	15	14	16	Perú	12	12
6	Costa Rica	6	5	17	Puerto Rico	1	1
7	Cuba	2	2	18	Rep. Domin.	0	0
8	Ecuador	11	10	19	Uruguay	0	0
9	El Salvador	1	1	20	Venezuela	8	4
10	Guatemala	7	7	21	Otros	3	3
11	Honduras	1	1	TOTALES		101	85

Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> Para un detalle exhaustivo de los tipos de programa por país y sus vigencias, remitirse a la base de datos publicada en el sitio oficial de UNESCO. [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/informe\\_fi-nal\\_oferta-academica-gestion-riesgos.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/informe_fi-nal_oferta-academica-gestion-riesgos.pdf)

#### 4.2. ¿Qué tipos de programas se imparten en ALyC, en materia de gestión del riesgo y reducción de desastres?

Existe una diversidad de programas de estudios existentes en ALyC, los cuales responden a una realidad diferenciada y un énfasis específico, que cada país otorga a la gestión y reducción del riesgo de desastres, en combinación de su estructura de educación superior. En este sentido, el subconjunto de “especialidades” configurado por cursos, diplomados y especializaciones, son la oferta académica que mayor presencia tiene en ALyC. Por otra parte, se estableció que las carreras de pregrado son la segunda fuerza de programas de estudios en RRD, denotando así el interés, de algunos países, en formar profesionales en este tópico. También los programas de Postgrado aparecen en esta gama de ofertas, donde los Masters lideran, en totalidad, el grupo, ya que no existe programa de Doctorado, en RRD, que se imparta en ALyC (Tabla 4 y Figura 2).

Tabla 4. Catastro global y comparativo de ofertas académicas en ALyC en gestión del riesgo y reducción de desastres naturales.

No	País	Totales	PROGRAMAS / OFERTAS ACADÉMICAS						2014		2009
			Especializaciones			Carreras	Postgrado		Oferta Vigente	Oferta Existente	Oferta Vigente
			Cursos	Diplom.	Especializ.		Master	PhD			
1	Argentina	589	2	0	0	4	0	0	6	6	6
2	Aruba	3							0	0	0
3	Bolivia	82					1		1	4	2
4	Chile	170		5					5	8	2
5	Colombia	349	2	1	7	1	3		14	15	16
6	Costa Rica	92	4				1		5	6	4
7	Cuba	53	2						2	2	1
8	Ecuador	419		2		6	2		10	11	13
9	El Salvador	39					1		1	1	1
10	Guatemala	14		2	1	2	2		7	7	2
11	Honduras	21					1		1	1	6
12	México	1.892		4	1	3			8	8	2
13	Nicaragua	56		2			2		4	5	6
14	Panamá	36				1			1	2	3
15	Paraguay	423		1					1	1	0
16	Perú	1.249	2	5		1	4		12	12	16
17	Puerto Rico	140				1			1	1	2
18	Rep. Domin.	54							0	0	2
19	Uruguay	30							0	0	0
20	Venezuela	174		1	1	1			3	8	5
21	Otros	3		3		0			3	3	0
<b>TOTALES</b>		<b>5.888</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>101</b>	<b>89</b>

Fuente: Elaboración propia.

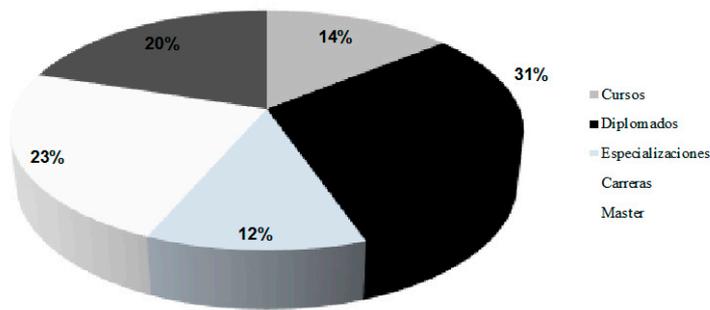


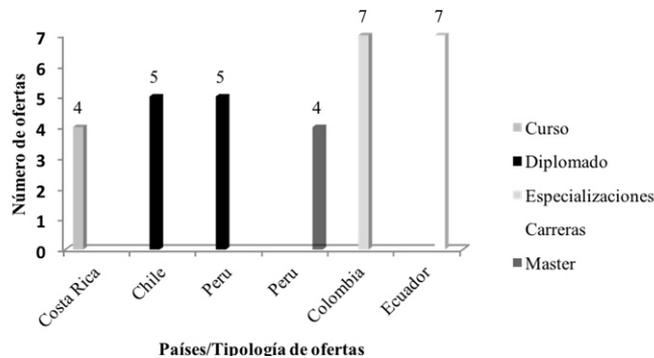
Figura 2. Tipología de oferta académica vigente en ALyC en gestión del riesgo y reducción de desastres naturales

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3. ¿Cuál es la relación entre los países de ALyC y sus ofertas académicas en RRD?

Si comparamos la variación existente de la oferta educativa en gestión del riesgo y reducción de los desastres naturales, entre 2009 al 2014 en AlyC, prácticamente no presenta mayores hallazgos estadísticos globales (Tabla 4). Centrándose en los países que lideran cada tipo de oferta académica vigente, resultó que por cada tipo de programa, diferentes países lideran dichas ofertas. En este contexto destaca Perú, que lidera, tanto los diplomados existentes, como los postgrado en su categoría de maestrías. Además, es el segundo país con mayor número de programas académicos vigentes (Tabla 4 y Figura 3). Éste, sólo es superado por Colombia y deja en tercer lugar a Ecuador. Cabe señalar, que los países mencionados superan la barrera de 10 ofertas programáticas, sin embargo, los tres presentan mermas en sus ofertas programáticas, en relación al año 2009. México y Chile, dada su exposición física, recientes experiencias con efectos devastadores, el número de habitantes del primero y el desarrollo económico del segundo, presentaron una disminuida oferta académica en esta materia para el año 2009, hecho que se ha incrementado al año 2014.

Figura 3. Países líderes en tipología de oferta académica vigente en ALyC en gestión del riesgo y reducción de desastres naturales.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se aprecia la presencia de la RRD en la educación superior de los países centro americanos (Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá), donde se visualizan opuestos extremos: el aumento significativo de ofertas en Guatemala y la fuerte disminución en Honduras. Además, Aruba y República Dominicana siguen sin desarrollar ofertas programáticas en este tópico, al igual que Uruguay.

#### **4.4. ¿Cuál es el enfoque que configura los planes de estudio de las distintas ofertas académicas vigentes en ALyC en gestión y reducción del riesgo de desastres?**

Las Naciones Unidas a través de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR, 2009), indica que la gestión del riesgo se constituye en el enfoque y la práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y las pérdidas potenciales. Asimismo, la gestión del desastre incluye disponer de los recursos para hacer frente a los efectos de un evento que sobrepasó las capacidades existentes para su manejo; todo esto, con el objeto de superar las adversidades y retornar con prontitud a su estado original. Es así, que entendemos la gestión integral del riesgo (GIR) como una serie de medidas sistemáticas, destinada a gestionar el riesgo de desastre para un ciclo de preparación, respuesta y recuperación. En este contexto, el National Water Plan de los Países Bajos, que sigue el concepto de la cadena de seguridad, identifica que el concepto de gestión integrada del riesgo, hace énfasis a la gestión tanto del riesgo como del desastre, donde la pro acción y la prevención son parte del primer componente; y la preparación, respuesta y recuperación, configuran la gestión del desastre (Ten et al., 2008). Asimismo, otros dos conceptos han surgido en este cambio paradigmático para afrontar los desastres naturales, como son la vulnerabilidad y la resiliencia. El primero, se refiere a la exposición de un lugar a un determinado peligro. En esta perspectiva, este término abarca, tantos los rasgos biofísicos, como la exposición territorial al riesgo y las respuestas sociales al mismo (Cutter, 1996; Weichselgartner, 2001). Por su parte, la resiliencia se define como la capacidad del ser humano para hacer frente a las adversidades de la vida, superarlas y ser transformado positivamente por ellas (Grotberg, 1997).

Siguiendo este enfoque, encontramos que el 58,8% de las ofertas académicas vigentes (50 instituciones), abordan la temática del enfoque integrado en sus contenidos, dando énfasis en la determinación de amenazas, conocimiento del riesgo y la vinculación de éste al desarrollo y sus efectos en el medio ambiente. Todo ello, sin descuidar el desarrollo de capacidades que permitan afrontar y gestionar situaciones de emergencias, orientadas a la pronta recuperación de las zonas afectadas por desastres (Tabla 5). Por otra parte, los programas con énfasis en acciones preventivas (gestión del riesgo) o la atención de la emergencia (gestión de desastres) en forma individual, alcanzan el 21,2% y 20% de las ofertas académicas vigentes (18 y 17 ofertas respectivamente); siendo Colombia y México, países donde los números de ofertas, con mayor énfasis en un aspecto del ciclo del riesgo, superan a aquellas que presentan énfasis más general, con miras hacia un enfoque integral.

Ahora bien, al querer conocer si existen ofertas orientadas a una temática, área o perfil de conocimiento específico, el estudio reveló que la tendencia se establece en la formación transversalidad del conocimiento, orientado tanto a futuros profesionales como a los ya existentes, de diversas disciplinas (69% de las ofertas, correspondiente a 59 de programas vigentes). Sin embargo, aparece el área de la salud (17,6%, de las ofertas, correspondiente a 15 programas vigentes), como un aspecto interesante de profundizar. Este hallazgo, no deja de representar un número importante de ofertas que buscan potenciar la gestión de esta área del conocimiento, especialmente en la atención del desastre, ya que se entiende como un aspecto primordial a mejorar, en la búsqueda de una pronta recuperación de la sociedad, como es el caso de Argentina. Ahora bien, estos esfuerzos se centran en una recuperación física de la salud y no necesariamente involucran la salud

psicológica de las víctimas por desastres. La Tabla N° 6 indica cómo se relacionan los programas de estudio con en área del conocimiento respectivo<sup>3</sup>.

Tabla 5. Enfoques de las ofertas académicas en gestión del riesgo de desastres.

N°	País	ENFOQUE DEL PROGRAMA			N°	País	ENFOQUE DEL PROGRAMA		
		Preventivo	Integral	Emergencias			Preventivo	Integral	Emergencias
1	Argentina	2	1	3	12	México	1	3	4
2	Aruba	0	0	0	13	Nicaragua		3	
3	Bolivia			1	14	Panamá		1	
4	Chile		4	1	15	Paraguay		1	
5	Colombia	6	5	3	16	Perú	2	9	1
6	Costa Rica	4	1		17	Puerto Rico			1
7	Cuba	2			18	Rep. Dom.			
8	Ecuador	1	7	2	19	Uruguay			
9	El Salvador		1		20	Venezuela		3	1
10	Guatemala		7		21	Otros		3	
11	Honduras		1		TOTALES		18	50	17

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Enfoques de conocimiento de las ofertas académicas en gestión y reducción del riesgo de desastres.

N°	País	ENFOQUE DE ÁREA						N°	País	ENFOQUE DE ÁREA					
		TR	SA	ED	AP	ING	CS. S			TR	SA	ED	AP	ING	CS. S
1	Argentina	3	3	0	0	0	0	12	México	7	1				
2	Aruba							13	Nicaragua	3					
3	Bolivia		1					14	Panamá		1				
4	Chile	3		1	1			15	Paraguay		1				
5	Colombia	12	2					16	Perú	9	1		1	1	
6	Costa Rica	1			4			17	Puerto Rico	1					
7	Cuba	2						18	Rep. Dom.						
8	Ecuador	6	3		1			19	Uruguay						
9	El Salvador	1						20	Venezuela	3		1			
10	Guatemala	4	2				1	21	Otros	3					
11	Honduras	1						TOTALES		59	15	2	7	1	1

Fuente: Elaboración propia.

<sup>3</sup> Acrónimos y conceptos para cada área del conocimiento encontrada en los enfoques formativos de las ofertas académicas vigentes en ALyC, en Reducción del Riesgo de desastre. TR: transversal; SA: salud; ED: educación; AP: administración pública; ING: ingeniería y; CS.S: ciencias sociales.

## **5. DISCUSIÓN: ¿LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALYC ESTÁ FORMANDO CIUDADANOS CON CONOCIMIENTO EN REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE?**

Los desastres naturales son un problema ambiental complejo, que corresponden a un riesgo global, que afecta a un gran porcentaje de la población, y que son, y seguirán siendo, en los próximos años, un problema relevante en ALyC. En este sentido, sabemos que cada miembro de la sociedad tiene percepciones distintas del riesgo, y presentan diferentes vulnerabilidades y capacidades, en función de sus experiencias, ya sea a través de episodios anteriores, características propias de su localidad o procesos formativos (Tanahashi, 2005). Por lo tanto, el conocimiento en involucramiento de la sociedad, obtiene una alta relevancia para elaborar una visión común, que refleje las necesidades, aspiraciones y preocupaciones de las partes interesadas en la gestión y reducción de los desastres (Howgate y Kenyon, 2009; Martin, 2010; Das, 2011). En este sentido, las sociedades pueden desarrollar procesos y acciones de defensa, a largo plazo, eficaces y eficientes, para afrontar los peligros, mediante el fortalecimiento de la capacidad humana y, principalmente, a través de la educación (Muttarak y Lutz, 2014).

Es así, como destacadas acciones educativas han surgido en las Américas para afrontar eficaz y eficientemente los desastres, que buscan mejorar las capacidades a nivel comunitario, administración nacional, sociedad civil organizada y mundo empresarial, en la gestión del riesgo (acciones preventivas) y atención a las emergencias, con miras a disminuir la vulnerabilidad y propender hacia un aumento de la resiliencia (Sancho, 2011; Velado, 2012). Sin embargo, estas acciones continúan siendo las excepciones a una regla generalizada, considerando la realidad de ALyC, y su historia con los desastres naturales. El número de las ofertas académicas vigentes, que brindan los conocimientos necesarios para construir una sociedad más preparada, respecto a afrontar los peligros y las futuras amenazas, no es muy alentador. Si bien existe oferta académica concreta, que aborda aspectos genéricos sobre la reducción del riesgo de desastres, su cobertura no alcanzaría a satisfacer la necesidad imperante, que el subcontinente tiene.

Si bien se infiere, que dentro de las ofertas de carreras profesionales, consideradas tradicionales, como: geografía, geología ingeniería en minas, ingeniería civil y otras similares, existen materias que abarcan aspectos de riesgo y cambio global, éstas no necesariamente desarrollan en plenitud los aspectos teóricos y prácticos requeridos para una comprensión de los fenómenos; además de una visión de desarrollo, que facilite convivencia con el riesgo. Por lo que se hace necesario contar con un mayor número de programas de estudios específicos sobre este tópico.

Al centrarnos en los enfoques que siguen las ofertas académicas vigentes, encontramos que la tendencia es hacia entregar conocimientos que envuelvan los tópicos que rigen la gestión integral del riesgo, de manera de contemplar la totalidad del ciclo del mismo. Es decir, los programas vigentes responderían a las sugerencias y orientaciones internacionales. En este punto, se aprecia un número no menor de programas, que se centran en potenciar los conocimientos en RRD en el área de la salud, donde su principal énfasis estaría en la atención al desastre, sin considerar la recuperación psicológica de sus víctimas: aspecto olvidado en los protocolos de recuperación post desastre en ALyC.

Otro aspecto inquietante, es la paupérrima oferta de programas orientados hacia profesionales de la educación, con todo el beneficio social y cultural que ello conlleva. Por ejemplo, Martin (2010) ha estudiado cuáles son las estrategias utilizadas para afrontar los desastres naturales y ha comprobado que los niños y niñas no están involucrados en ellas, ya que no son considerados por los Estados, transformándose ello en la inexistente o precaria educación escolar, sobre RRD. El incluir, activamente, a los niños y niñas en las estrategias de RRD, a través de espacios educativos

y participativos que contribuyan a su formación para hacer frente a los riesgos naturales, especialmente en prevención y emergencias, requiere, impetuosamente, que sus formadores tengan los conocimientos y cuenten con las herramientas necesarias para transferir este conocimiento. Este enfoque está respaldado por las Naciones Unidas, a través de su programa para el desarrollo (PNUD), y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Entonces, se puede indicar que la respuesta a la pregunta que da origen a esta investigación: ¿La educación superior de ALyC está formando ciudadanos con conocimientos en reducción del riesgo de desastre?, nos demuestra que la relación entre educación y la reducción del riesgo de desastre, no es un enfoque que se encuentre priorizado en la política educativa en ALyC, lo que vemos reflejado en el número y características de las ofertas educativas vigentes. Ello indicaría que la RRD no está impregnada en su cultura educativa, independiente de los diferentes estudios, ejemplos, casos, realidad continental u orientaciones internacionales. Aún es un concepto en vías de desarrollo, que debería evolucionar hacia una concepción integradora. Porque contar con una población informada y educada en RRD, que incluya a los niños y niñas, podría traer como beneficio que las principales partes interesadas, y que gestionan las políticas de desastres naturales, puedan desarrollar y fomentar estrategias a largo plazo, que consideren la vulnerabilidad y sensibilidad de la población frente a los desastres. De esta forma, se propendería hacia una mayor protección de la sociedad, y se potencia la capacidad de recuperación, especialmente, de las futuras generaciones.

## 6. CONCLUSIÓN

América Latina y el Caribe se ven afectados y seguirán experimentando embistes naturales extremos, con efectos ambientales, sociales y económicos, que aminoran la calidad de vida y el desarrollo de su población. Comprendemos que el camino menos costoso y que nos entrega herramientas para afrontar las amenazas, aprender de ellas y recuperarnos de un desastre, es la educación. En este contexto, en ALyC, existe una oferta vigente de 85 programas de estudios en materias de reducción del riesgo de desastres, donde los diplomados lideran el listado de posibilidades de estudio, seguidos por carrera de educación superior y, las maestrías. Ello indicaría una tendencia a que los estudios vinculados a la reducción del riesgo de desastres se configuran, principalmente, como una formación de especialización posterior a alcanzar un título o expertiz profesional.

Por otro lado, se detectó que la instrucción a educadores en formación en reducción de riesgo de desastres, es aún precaria; lo que se identifica como una limitante para aumentar el número de individuos con incorporación de la RRD. Este hallazgo refuerza la conclusión respecto a que el aumento en número, cobertura y mejoras de enfoques de los programas de estudios en RRD, a escala continental, requeriría de cambios paradigmáticos y nuevos desafíos, donde las personas y, especialmente, los gobiernos jugarían un rol predominante. Pues ello debe incluir medidas como afrontar modificaciones a nivel estructural, que permitan comprender el riesgo de desastre, como una variable transversal a su enfoque y política de desarrollo territorial, para así elaborar acciones educativas, que propicien una sociedad más capacitada, informada y resiliente, para enfrentar las amenazas actuales y futuras. Lo anterior descrito, trae consigo la construcción de un nuevo modelo de gobernanza, donde las necesidades imperativas de desarrollo, de reducción de la vulnerabilidad y estrategias de adaptación al estrés climático, se vean verdaderamente entrelazados, además de implementar y mantener alianzas entre comunidades, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos, y el ámbito académico.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los miembros de la Red de Universitarios de América Latina y el Caribe para la Reducción de Riesgos de Emergencias y Desastres (REDULAC) y encargados de ofertas académicas, por su colaboración en la entrega de información para este estudio.

A UNESCO - Santiago de Chile por el financiamiento que hizo posible esta investigación.

## **REFERENCIAS**

- Ashley, M., Blanksby, J., Newman, R., Gersonius, B., Poole, A., Lindley, G., Smith, S., Ogden, S., y Nowell, R. (2012). Learning and action alliances to build capacity for flood resilience. *Journal of Flood Risk Management*, 5 (1), 14-22.
- Bahadur, V., Ibrahim, M., y Tanner, T. (2010). *The resilience renaissance? Unpacking of resilience for tackling climate change and disasters*. Brighton, UK: Institute of Development Studies (for the Strengthening Climate Resilience (SCR) consortium).
- Bakker, R., Raab, J., y Milward, H. (2012). A preliminary theory of dark network resilience. *Journal of Policy Analysis and Management*, 31 (1), 33-62.
- Begg, C., Luther, J., Kuhlicke, C. y Steinführer, A. (2011). *Participation in Central European Flood. Risk Management: Social Capacity Building in Practice*. CapHaz-Net WP9 Report, Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ, Leipzig, Germany, 2011. Recuperado 25 Agosto 2011, de [http://caphaznet.org/outcomesresults/CapHaz-Net\\_WP9\\_RHW-River-Floods.pdf](http://caphaznet.org/outcomesresults/CapHaz-Net_WP9_RHW-River-Floods.pdf)
- Brilly, M., y Polic, M. (2005). Public perception of flood risks, flood forecasting and mitigation. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 5, 345– 355.
- Burch, S., Sheppard, J., Shaw, A., y Flanders, D. (2010). Planning for climate change in a flood-prone community: municipal barriers to policy action and the use of visualizations as decision-support tools. *Journal of flood risk management*, 3 (2), 126-139.
- Cutter, S.L. (1996). Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography*, 20 (4), 529-539.
- Das, B. (2011). Stakeholders' perception in identification of river bank erosion hazard: a case study. *Natural Hazards*, 58 (3), 905-928.
- Del Rincón, D., Latorre, A., Arnal, J., y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dikinson.
- González, M. (1997). *Metodología de la investigación social*. Alicante: Aguaclara.
- Grotberg, E. (1997). La resiliencia en acción. En *Seminario Internacional sobre Aplicación del Concepto de Resiliencia en Proyectos Sociales*. Universidad Nacional de Lanús, Fundación Van Leer.
- Guha-sapir, D., Vos, F., Below, R., y Ponsérre, S. (2011). *Revisión Anual Estadística de los Desastres 2011: Los Números y Tendencias*. Bruselas: CRED; 2012.
- Howgate, R., y Kenyon, W. (2009). Community cooperation with natural flood management: a case study in the Scottish Borders. *Area*, 41 (3), 329-340.
- Imilan, W., Fuster, X., y Vergara, P. (2015). Post-disaster reconstruction without citizens and their social capital in Llico, Chile. *Environment and Urbanization*, 27 (1), 317-326.

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2013). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, F., Qin, D., Plattner, G., Tignor, M., Allen, S., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., y Midgley, P. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Kuranasena, G., y Amaratunga, D. (2016). Capacity Building for post disaster construction and demolition waste management. A case of Sri Lanka. *Disaster Prevention and Management*, 25 (2), 137-153.
- Lara, A., Saurí, D., Ribas, A., y Pavón, D. (2010). Social perceptions of floods and flood management in a Mediterranean area (Costa Brava, Spain). *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 10, 2081-2091.
- Livengood, A., y Kunte, K. (2011). Participatory settlement mapping by Mahila Milan. *Environment & Urbanization*, International Institute for Environment and Development 24 (1), 77-97. Recuperado 01 agosto 2012, de <http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/participatory%20planning%20with%20GIS.pdf>
- Lomas, K., y Giridharan, R. (2011). Thermal comfort standards, measured internal temperatures and thermal resilience to climate change of free-running buildings: A case-study of hospital wards. *Building and Environment*, 55, 57-72.
- Martin, L. (2010). Child participation in disaster risk reduction: the case of flood-affected children in Bangladesh. *Third World Quarterly*, 31 (8), 1357-1375.
- Maskrey A (1989) *Disaster mitigation: a community based approach*. Oxford, UK:Oxfam.
- Muttarak, R. y Lutz, W. (2014). Is Education a Key to Reducing Vulnerability to Natural Disasters and hence Unavoidable Climate Change?. *Ecology and Society*, 19 (1), 42.
- Norris, F. (2011). *Behavioural Science Perspectives on Resilience*. CARRI Research Paper, 11, Community and Regional Resilience. Tennessee, USA: Institute Oak Ridge.
- Organización de Estados Iberoamericana para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OIE, 2006). *Sistema Nacional de Educación Superior*. Recuperado 05 marzo 2014, de <http://www.oei.es/qui-qu/argentina/index.html>
- Patra, J., y Kantariya, K. (2014). Science-policy interface for disaster risk management in India: toward an enabling environment. *Current Science*, 107 (1), 39-45.
- Pearce, L. (2003). Disaster Management and Community Planning, and Public Participation: How to Achieve Sustainable Hazard Mitigation. *Natural Hazards*, 28, 211-228.
- Prasad, K. (2005). *Community Approaches to Flood Management in India*, APFM. Recuperado de [http://www.apfm.info/pdf/pilot\\_projects/manual\\_india.pdf](http://www.apfm.info/pdf/pilot_projects/manual_india.pdf)
- Ribarova, I., Assimacopoulos, D., Jeffrey, P., Daniell, A., Inman, D., Vamvakeridou-Lyroudia, S., Melin, T., Kalinkov, P., Ferrand, N., y Tarnaki, K. (2011). Research-supported participatory planning for water stress mitigation. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54 (2), 283-300.
- Sancho, C. (2011). Plan Interuniversitario en Gestión del Riesgo Costa Rica. In *Educación y gestión del riesgo, una experiencia para compartir*, U.S. Agency for International Development. San José, C.R. : Internem, 2011, 141-155.
- Sok, S., Lebel, L., Bastakoti, R., Thau, S., y Samath, S. (2011) *Role of Villagers in Building Community Resilience Through Disaster Risk Management: A Case Study of a Flood-Prone Village*

on the Banks of the Mekong River in Cambodia. En M. Stewart., and P. Coclanis (Ed.), *Environmental change and agricultural sustainability in the mekong delta*, Dordrecht- The Netherland: Springer, 45 (3), 241-255.

Satterthwaite D (2011) What role for low-income communities in urban areas in disaster risk reduction? Documento informativo elaborado para el Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011. Ginebra, Suiza: EIRD/ONU.

Stewart, K., Glanville, J., y Bennett, D. (2014). Exploring Spatiotemporal and Social Network Factors in Community Response to a Major Flood Disaster. *Professional Geographer*, 66 (3), pp. 421-435.

Tanahashi, G. (2005). Niigata's Disaster Information at the flood of 13 July 2004. En *Organizing Community Participation: APFM. Technical Document, Flood Management Policy Series*. Geneva: Associated Programme on Flood Management. World Meteorological Organization.

Ten Brinke, W.B.M., Saeijs, G.E.M., Helsloot, I., y Alphen van, J. (2008). Safety chain approach in flood risk management. *Municipal Engineer*, 161, 93-102.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). (2009b). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastre*. Geneva, Switzerland: UNISDR.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). (2011). *Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Revealing Risk, Redefining Development*. Geneva, Switzerland: UNISDR.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). (2013). *Impacto de los Desastres en América Latina y el Caribe, 1990-2011: Tendencias y estadísticas para 16 países*. UNISDR y Corporación OSSO.

Velado, S. (2012). Papel de la Educación Superior en la Reducción del Riesgo de Desastre: Un Protagonista Imprescindible. En *Análisis del Foro Latinoamericano de Reducción del Riesgo de Desastres en la Educación Superior* organizado por United States Agency for International Development Office of Foreign Disaster Assistance, ciudad de Panamá del 28 al 30 de Agosto del 2012.

White, I., Kingston, R., y Barker, A. (2010). Participatory GIS for developing flood risk management policy options. *Journal of Flood Risk Management*, 3 (4), 337-346.

Weichselgartner, J. (2001.) Disaster mitigation: the concept of vulnerability revisited, *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, Vol. 10 ( 2), 85 – 95.

Zilbert, L. (2010). Evolución de las Políticas de Reducción de Riesgo de Desastres. En *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (Ed.), Diplomado de Especialización en Desarrollo Local y Gestión Integral del Riesgo (hoja de ruta) PNUD: escuela virtual*.