



Encuentro Internacional de
Educación en Ingeniería ACOF 2014

Nuevos escenarios
en la enseñanza de la ingeniería

Cartagena de Indias, 7 al 10 de octubre de 2014
Centro de Convenciones Cartagena de Indias

LA GESTIÓN DEL RIESGO Y LA UNIVERSIDAD. CÁTEDRA COMPLEMENTARIA EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN UN PROGRAMA DE INGENIERÍA

Elkin Aníbal Monsalve Durango, Carlos Arturo García Ocampo, Luis Carlos Martínez Medina

Universidad del Quindío
Armenia, Colombia

Resumen

En la Gestión del Riesgo de Desastres muchas de las decisiones a todos los niveles y en todos los sectores deben ser tomadas de la manera más acertada, teniendo en cuenta todas las consideraciones sociales, económicas, ambientales y políticas entre otras. Uno de los retos que debe asumir la educación superior, es poner el conocimiento en el centro de la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres a todos los niveles, desde la transversalidad de las disciplinas en el centro educativo, hasta su aplicación en la sociedad mediante el ejercicio profesional del egresado.

Una política de educación para la gestión del riesgo de desastre, se convierte en el medio más seguro para prevenir y reducir las vulnerabilidades propias del hombre y la sociedad; por ende disminuye los escenarios de riesgos y a la vez, las emergencias y desastres. Dentro de las tendencias de formación en el Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, se cuenta con la cátedra complementaria de Gestión de Riesgo de Desastres, la cual es orientada a nivel institucional para estudiantes de diferentes programas académicos. En la Universidad del Quindío se definen las Actividades Académicas Electivas Complementarias como aquellas que ayudan a la **complementación** en la **formación socio-humanística** de los estudiantes.

Palabras clave: gestión de riesgo; cátedra complementaria; formación socio humanística

Abstract

The Disaster Risk Management many decisions at all levels and in all sectors should be taken as accurate, taking into account all economic, environmental and social considerations among other policies. One of the challenges that higher education must assume, is putting knowledge at the heart of decision making in Disaster Risk Management at all levels, from the cross-cutting disciplines in the school, to its application in society through the practice of the graduate.

An education policy for disaster risk management, becomes the surest way to prevent and reduce vulnerabilities associated with the middle man and society; therefore decreases the risk scenarios yet, emergencies and disasters. Within training trends in the Civil Engineering Program at the University of Quindío, it has the additional chair of Disaster Risk Management, which is aimed at institutional level to students from different academic programs. At the University of Quindío Complementary Activities Academic Electives as those that help in complementing the socio-humanistic education students are defined.

Keywords: risk management; further chair; humanistic training partner

1. Introducción

La Gestión del Riesgo de Desastres es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, una región o un país. Implica la complementariedad de capacidades y recursos locales, regionales y nacionales y está íntimamente ligada a la búsqueda del desarrollo sostenible. Es el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales para implementar políticas y estrategias con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y desastres ambientales y tecnológicos.

La Cátedra de Gestión del Riesgo de Desastres se convierte en el resultado de un largo proceso de aprendizaje y sensibilización de la comunidad académica del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío. Tiene como objetivo Incluir a los estudiantes de cualquier área del conocimiento en la apropiación de conceptos, estrategias, políticas, e instrumentos que le permitan durante su vida académica y profesional intervenir en la gestión del riesgo de desastres. La cátedra busca además, abordar la reducción del riesgo, con énfasis en la construcción comunitaria de conocimientos, valores, actitudes y destrezas que consoliden una adecuada y mejor conducta frente a una cultura de prevención y solidaridad frente a la problemática de las emergencias y desastres, apuntando hacia un verdadero “Desarrollo Sostenible”. De esta manera, el Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío aporta a la construcción de políticas públicas en la prevención, atención y gestión de desastres

2. La Gestión del riesgo de desastres en la agenda universitaria

Los desastres detonados por amenazas naturales (inundaciones, sequías, tormentas, tsunamis, terremotos, deslizamientos, entre otros) y los de origen antrópico, se han incrementado en los últimos años, debido al desarrollo no sostenible y al cambio climático. Reducir la “vulnerabilidad” significa reducir el “riesgo” y reducir el “riesgo” significa reducir la posibilidad de futuros desastres; sin embargo, la reducción de la vulnerabilidad, comúnmente, no ha sido parte de la agenda o de las prioridades de gestión de las autoridades políticas (EIRD, 2009).

Una política de educación para la gestión del riesgo de desastre se convierte en el medio más seguro para prevenir y reducir las vulnerabilidades propias del hombre y la sociedad y por ende disminuye los escenarios de riesgos y a la vez las emergencias y desastres. Las Instituciones de Educación Superior pueden ser un factor determinante en lograr la sostenibilidad de los planes estratégicos dirigidos a la gestión del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible, ya que son estructuras permanentes que pueden fungir como pilares de formación de recurso humano y de aplicaciones programáticas.

En Colombia, las instituciones universitarias ofrecen capacitación en diversas disciplinas, que contribuyen al desarrollo sostenible del país. Uno de los factores que más afecta esa sostenibilidad es la ocurrencia de desastres (EIRD, 2001), por lo que se hace imperativo disponer del conocimiento suficiente para intervenir oportunamente todos los factores que condicionan su desencadenamiento e impacto. Las Instituciones de Educación Superior tienen como razón de ser el conocimiento, el cual es desarrollado y aplicado en la docencia, investigación y extensión, algo que permite sugerir que lo relacionado con los riesgos de desastres debiera ser tema fundamental en la agenda universitaria.

Es importante entonces, hacer evidente la influencia de la educación superior respecto a la sensibilización de los profesionales que forman y la comunidad en general. Por ende en el contexto del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de desastres creado en el país mediante la Ley 49 de 1988, se da un aporte fundamental en la gestión del riesgo de desastres y sus esfuerzos en buscar un cambio de actitud y de conducta en las generaciones actuales y futuras frente a los riesgos y los desastres.

Hoy en día las IES, han avanzado en el rol de participación en el abordaje de la problemática de la gestión del riesgo de desastres, desde sus tres pilares fundamentales (Extensión, Investigación y Docencia), esta última con la generación de programas académicos específicos sobre el tema, tanto en el ámbito de pregrado como en el de postgrados.

En la Universidad del Quindío, con la proclamación de la “Política Académica Curricular” (Universidad del Quindío, 2003), se definieron las Actividades Académicas Electivas Complementarias como aquellas que ayudan a la complementación en la formación socio-humanística de los estudiantes y las incluye en los planes de estudios con 12 Créditos Académicos en su totalidad. En su implementación, a la Cátedra de Gestión del Riesgo de Desastres fue ofrecido como tal dentro del plan de estudios del programa de Ingeniería Civil, y a partir de primer semestre del 2010, se extiende a todos los Programas Académicos de la Universidad.

3. Antecedentes y desarrollo cronológico

El llamado a la participación activa de las Instituciones de Educación Superior en la temática de la gestión del riesgo de desastres, por parte del sector público, privado, comunidad, organizaciones nacionales, internacionales y muchas otras, no es reciente. Se conoce de esfuerzos a nivel internacional y nacional para generar espacios, sensibilizar y concienciar de la responsabilidad, importancia y necesidad urgente de que dichas instituciones se apropien de la problemática de la prevención de desastres y la reducción del riesgo, a nivel nacional, regional e internacional.

Se destacan iniciativas como la reunión regional realizada en Caracas, Venezuela en el año 1992, convocada por la Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (UDSMA) de la Organización de los Estados Americanos (OEA), con financiamiento de la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID). La reunión sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Conferencia Regional de Educación Superior CRES 2008: desafíos locales y globales donde se resaltan los siguientes apartes:

“La educación superior ha dado sobradas pruebas de su viabilidad a lo largo de los siglos y de su capacidad para transformarse y propiciar el cambio y el progreso de la sociedad. Dado el alcance y el ritmo de las transformaciones, la sociedad tiende cada vez más a fundarse en el conocimiento, razón de que la educación superior y la investigación formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones”.

“En un mundo donde el conocimiento, la ciencia y la tecnología juegan un papel de primer orden, el desarrollo y el fortalecimiento de la Educación Superior constituyen un elemento insustituible para el avance social, la generación de riqueza, el fortalecimiento de las identidades culturales, la cohesión social, la lucha contra la pobreza y el hambre, la prevención del cambio climático y la crisis energética, así como para la promoción de una cultura de paz”.

“Reivindicamos el carácter humanista de la Educación Superior, en función del cual ella debe estar orientada a la formación integral de personas, ciudadanos y profesionales, capaces de abordar con responsabilidad ética, social y ambiental los múltiples retos implicados en el desarrollo endógeno y la integración de nuestros países, y participar activa, crítica y constructivamente en la sociedad” (CRES, 2008).

En Colombia con la iniciativa del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Decreto 93 de 1998 se crea una relación y necesidad de incorporar la GRD en la educación colombiana. A finales del 2001 se formuló el documento CONPES 3146 que presentó la estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres en un horizonte de tres años, planteándose allí el fortalecimiento de la capacidad de investigación en todas las regiones del país y la divulgación y apropiación del conocimiento. En este documento se reconocía la necesidad de disponer de un inventario y diagnóstico de la capacidad nacional y regional de investigación de amenazas y vulnerabilidades del país, frente a los riesgos de origen natural y antrópico, la apertura de líneas de investigación y formación sobre estas temáticas en las instituciones de educación superior, lo que hace evidente la importancia de la relación educación superior y gestión del riesgo de emergencias y desastres.

En el 2002, se impulsa a través de un convenio de cooperación, la Estrategia de Fortalecimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Educación para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres, donde las IES tuvieron una histórica participación en su formulación y se crea un espacio para establecer el papel de la educación superior en su inserción en la temática de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. La reciente Ley 1523 del 24 de Abril de 2012, “Por la cual se adopta la Política de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, establece que las instituciones de educación Superior son un factor importante para la implementación de esta política y se invita a las universidades para que tengan en sus programas de posgrado en cualquiera de las modalidades de administración del riesgo; además contempla la posibilidad de que éstas puedan ser parte del Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo y del Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo. De igual manera incluye estudios de Gestión de Riesgo en grandes proyectos de infraestructura.

En la experiencia específica del programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, se presentan algunos acontecimientos o hitos que cabe destacar.

Entre los años 1990 a 1999, se crea el Centro de Estudios e Investigaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Quindío (CEIFI), y en especial el Grupo Quimbaya, articulado con líneas de estudio que buscan “investigar la estructura del interior de la tierra, los fenómenos catastróficos como los sismos para un mejor conocimiento en la evaluación de la amenaza sísmica del noroeste de Colombia y del país en general” y el Grupo CIDERA que busca “Generar espacios para el desarrollo del conocimiento y actividades afines al ambiente y el recurso hídrico de la región, en el

marco de la sostenibilidad ambiental.” En estos grupos de investigación se han dado trabajos de grado sobre evaluación de escenario de pérdidas en caso de sismo y estudios de vulnerabilidad indicativa de edificaciones.

Por iniciativa de los estudiantes asociados a la ANEIC (Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil, Universidad del Quindío) se conforma el GEPSE (Grupo de Evaluación Post Sismo de la Seguridad de Edificaciones), quienes con Motivo del Sismo del Quindío (Enero 25 de 1999) aportaron en forma significativa para la elaboración del Mapa de Identificación de Daños.

El 26 de febrero de 1999 se crea el Observatorio Sismológico de la Universidad del Quindío (OSQ), cuyo objetivo es el “monitoreo de la sismicidad regional y local para el fortalecimiento de la investigación y la academia”, además con actividades de educación y proyección social por medio de boletines y del programa radial “Conexión Ritche” utilizando como plataforma la Emisora de Interés Público de la Universidad del Quindío “La U FM Estéreo”.

Entre los años 2000 a 2009 se fortalece el CEIFI, el OSQ y los proyectos de investigación y extensión tendientes a expandir el conocimiento del escenario natural de la región y su relación con los desastres. Esta evolución permitió al Programa de Ingeniería Civil ser actor del proceso de sensibilización y concientización de la comunidad a fin de impactar en forma positiva en la prevención de desastres y la reducción del riesgo.

Participación en Proyectos de Consultoría de Vulnerabilidad Indicativa ante caso de Sismo en poblaciones de la región, y estudios hidrogeológicos de cuencas de alta montaña y su influencia en poblaciones aledañas, desde el Centro de Extensión de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Quindío

El Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, a través de la Red de Universidades Públicas del Eje Cafetero “Alma Mater” (Universidad de Caldas, Universidad Nacional sede Manizales, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad del Tolima y Universidad del Quindío) y en asocio con la Universidad de los Andes, participó en el proyecto de “Actualización de la Legislación del Sistema nacional de Prevención y Atención de Desastres de Colombia”.

De igual forma, el Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, ha realizado la coordinación del CIGER (Centro de Investigación y Formación en Gestión del Riesgo) a través del Grupo U5 (Universidad la Gran Colombia, Escuela de Administración y Mercadotecnia del Quindío, Universidad Antonio, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt y Universidad del Quindío).

Entre los años 2010 y 2012, el Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, participó de la Secretaría Técnica de la Comisión Asesora del Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres.

Actualmente, la Facultad de Ingeniería y el Centro de Extensión cuentan con el “Sistema Integrado de Comunicación para los Riesgos”, proyecto de intervención de programas de Ciencia y Tecnología en la Emisora de Interés Público “La U FM Estéreo”, con los programas: “Conexión Ritche” del Observatorio Sismológico de la Universidad del Quindío donde se informa y se hace educación para la reducción del riesgo en temas sísmicos y volcánicos y “Máquina del Ingenio”, Magazin de Ciencia, Tecnología e Ingeniería con 8 años de permanencia al aire.

4. Cátedra complementaria en GRD

A partir del primer semestre del 2010 y hasta la fecha, la Cátedra de Gestión del Riesgo de Desastres es ofertada desde el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería a los diferentes Programas Académicos de la Universidad (39 programas de pregrado pertenecientes a 7 facultades).

La Cátedra de Gestión del Riesgo de Desastres se convierte en el resultado de un largo proceso de sensibilización de la comunidad académica del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío y tiene como objetivo primordial el de “Ofrecer e implementar un curso a nivel institucional como una Actividad Académica Electiva Complementaria, que apunte a enfrentar problemas del mundo actual como es la temática de la gestión del riesgo de desastres. El curso permite conocer los conceptos, estrategias, políticas e instrumentos; con los que el futuro profesional de cualquier área del conocimiento, puede intervenir para gestionar el riesgo de desastres. Busca, abordar la reducción del riesgo, con énfasis en la construcción comunitaria de conocimientos, valores, actitudes y destrezas que consoliden una adecuada y mejor conducta frente a una cultura de prevención y solidaridad frente a la problemática de las emergencias y desastres que apunte hacia un verdadero desarrollo sostenible”.

Los Objetivos específicos del curso se relacionan a continuación:

- Examinar los conceptos y definiciones básicas alrededor del tema de la gestión de Riesgos en desastres a nivel local, nacional e internacional, con el fin de concienciar y sensibilizar a los futuros profesionales y tomadores de decisiones frente acciones sobre lo físico natural, lo físico construido y la sociedad, en la búsqueda de un desarrollo equitativo, viable y visible.
- Conocer las diferentes amenazas existentes tanto de origen natural como antrópico y relacionarlas con las diversas y distintas vulnerabilidades que ha construido el hombre frente a las amenazas.
- Reconocer e interpretar los riesgos en función del asocio de las amenazas y las vulnerabilidades y sus posibles acciones para intervenirlas, atenderlas cuando estas se materialicen y recuperarse después de sus efectos adversos.
- Identificar algunas de las políticas y estrategias de intervención sobre la gestión del riesgo a nivel nacional e internacional y la relación con el desarrollo local.
- Motivar cambios de actitudes y de conducta frente al tema de la gestión del riesgo en especial hacia la prevención y reducción de riesgos de desastres.
- Motivar la participación de diferentes disciplinas que integren o hagan parte del Centro Colaborador de Buena Voluntad de la EIRD de las Américas.

La Cátedra Electiva de Gestión del Riesgo de Desastres en su calidad de Actividad Electiva Complementaria, según la Política Académica Curricular, está diseñada para 3 Créditos Académicos con el fin de que los estudiantes alcancen los objetivos de formación propuestos por la agenda micro-curricular del programa de Ingeniería Civil; en la cual se asocian las unidades teóricas, sus contenidos temáticos respecto de los objetivos específicos propuestos, como se presenta a continuación.

- Introducción: Introducción a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), generalidades (GRD) historia (GRD), conceptos y definiciones básicas sobre GRD.
- Factores del Riesgo: Amenaza, eventos naturales (sismos, volcanes, huracanes, inundaciones, entre otros), vulnerabilidad (física, funcional, económica), riesgo (escenarios de riesgos), clasificación y tipos de desastres.
- Política y Mecanismos en GRD: Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, entidades y políticas Sub-regionales (CAPRADE), políticas regionales, políticas globales (EIRD-ONU) y Marco de Acción de Hyogo.
- Teoría de la GRD: Prevención, mitigación, preparación, alerta, respuesta y recuperación.
- Instrumentos de intervención sobre los riesgos.
- Riesgos, Desastres y Desarrollo: Políticas de desarrollo sostenible; relación ambiente, sociedad, economía; la relación entre los riesgos, desastres y desarrollo.
- Variabilidad Climática y Reducción de Desastres: Cambio climático y sus posibles impactos

5. Conclusiones

Una política de educación para la gestión del riesgo de desastre se convierte en el medio más seguro para prevenir y reducir las vulnerabilidades propias del hombre y la sociedad y por ende disminuye los escenarios de riesgos y a la vez las emergencias y desastres.

La Cátedra de Gestión del Riesgo de Desastres se convierte en el resultado de un largo proceso de sensibilización de la comunidad académica del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío y tiene como objetivo primordial el de "Incluir a los estudiantes en la discusión de problemas del mundo actual como es la temática de la gestión del riesgo de desastres, curso que dé a conocer los conceptos, estrategias, políticas e instrumentos; con las que el futuro profesional de cualquier área del conocimiento, pueda intervenir para gestionar el riesgo de desastres. Busca, abordar la reducción del riesgo, con énfasis en la construcción comunitaria de conocimientos, valores, actitudes y destrezas que consoliden una adecuada y mejor conducta frente a una cultura de prevención y solidaridad frente a la problemática de las emergencias y desastres que apunte hacia un verdadero desarrollo sostenible.

A partir de primer semestre del 2010 y hasta la fecha, la Cátedra de Gestión del Riesgo de Desastres fue ofrecida como tal dentro del plan de estudios del programa de Ingeniería Civil, se extiende a todos los Programas Académicos de la Universidad (39 programas de pregrado pertenecientes a 7 facultades).

6. Referencias

- Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, EIRD (2009). Oferta académica de instituciones de educación superior (IES), relacionada directamente con la temática de reducción del riesgo de desastres (RRD), en los países de América Latina en lengua española. Pag 58.
- Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, EIRD (2001). Marco De Acción Hyogo: para la implementación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres”.
- Universidad del Quindío. (2003). “Política Académica Curricular” Acuerdo No. 018 del 18 de diciembre de 2003, del Consejo Superior. Armenia.
- CRES, (2008). Declaración de Cartagena de Indias sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Conferencia Regional de Educación Superior: desafíos locales y globales: una agenda estratégica para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Cartagena-Colombia.

Sobre los Autores

- **Elkin Anibal Monsalve Durango:** Magíster en Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Ingeniero Civil. Profesor del Programa de Ingeniería Civil. elkinmonsalve@uniquindio.edu.co
- **Carlos Arturo García Leal:** Magíster en Geotecnia. Ingeniero Civil. Director del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío. cacivil@uniquindio.edu.co
- **Luis Carlos Martínez Medina:** Maestría en Gestión del Riesgo y Desarrollo; Magíster en Desarrollo Sustentable con Énfasis en Prevención y Atención de Desastres. Ingeniero Civil. Profesor del Programa de Ingeniería Civil. luisdesas@hotmail.com

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2014 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)