

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO EN COLOMBIA.

Producto 2. Documento de análisis, junto con
una propuesta técnica de programas de
capacitación/investigación que se requieren en
materia de Gestión del Riesgo de Desastres

BOGOTÁ, COLOMBIA
ALBA XIMENA GARCÍA GUTIERREZ
Contrato 4500236925 de 2014
Septiembre de 2014

Contrato # 4500236925 de 2014

Producto 2.

Documento de análisis, junto con una propuesta técnica de programas de capacitación/investigación que se requieren en materia de Gestión del Riesgo de Desastres

Preparado por:

Alba Ximena García Gutiérrez

Bogotá D.C.,

Septiembre 11 de 2014

RESUMEN

El presente documento constituye el segundo reporte resultante del trabajo realizado con actores que hacen parte de los diferentes procesos de producción y transferencia de conocimiento en Gestión del riesgo de desastres en Colombia, desde Instituciones de Educación Superior (IES) y desde centros de Investigación que han adoptado entre sus líneas académicas y/o investigativas, temáticas asociadas a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres. Las propuestas que se detallan a lo largo de este documento parten del análisis de la información primaria y secundaria recolectada a la fecha, incluyendo las sugerencias de los actores más relevantes consultados durante el proyecto. Las principales recomendaciones y propuestas están alineadas con las conclusiones del informe 1 de esta consultoría y se subdividen en recomendaciones para las instituciones de educación formal y no formal, y en recomendaciones para los centros de investigación involucrados en la cadena de producción y transferencia de conocimiento en gestión del riesgo en Colombia. Los resultados de este informe deberán alimentar el debate al interior de la recién conformada Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del riesgo de Desastres, de la que hacen parte las principales universidades y centros de investigación referenciados en este informe.

AUTORÍA Y RECONOCIMIENTOS

El actual informe hace parte de la consultoría a cargo de Alba Ximena García Gutiérrez como consultora independiente. Las actividades descritas en el documento contaron con el apoyo de las siguientes organizaciones y personas:

Equipo consultor:

Ximena García, diseño metodológico, coordinación técnica, entrevistas

Johnny Tascón, diseño metodológico, coordinación técnica, entrevistas, análisis de bases de datos

Gustavo Wilches-Chaux, asesoría general en temas de Gestión del Riesgo

Mesa de trabajo interinstitucional

Alberto Granés Maya, Subdirección de conocimiento del Riesgo, UNGRD.

Paula Alejandra Méndez Ospina, Proceso Educación e Investigación en Conocimiento del Riesgo, UNGRD.

Camila Romero Chica, Coordinadora Nacional, Proyecto DIPECHO VIII, UNESCO.

Luis Hernando Galindo, Programa Nacional de CTI en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat, Colciencias.

Sandra Marisa Rincón Ávila, Subdirección de Permanencia, Ministerio de Educación Nacional.

Oscar Armas, Oficial de Enlace en Colombia, Programa de Preparación ante Desastres de la Comisión Europea, DIPECHO América del Sur 2013-2014, UNISDR.

Tabla de contenido

Introducción	5
1. Análisis de la línea base orientado a la formulación de propuestas de programas de investigación y capacitación.....	6
2. Acciones y propuestas de programas de investigación y capacitación.	18
3. Resumen de acciones y propuestas de investigación y capacitación en Gestión del Riesgo. ..	23
4. Consideraciones finales para la implementación de acciones y propuestas de investigación y capacitación en Gestión del Riesgo.....	24

ILUSTRACIÓN 1, METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA BASE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	5
ILUSTRACIÓN 2, ESTADO DE AVANCE A JUNIO DE 2014 DE CARTOGRAFÍA NACIONAL DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA. FUENTE: INFORME DE GESTIÓN MISIONAL Y ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO 2010 - 2014	7
ILUSTRACIÓN 3: CLASIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SEGÚN TIPO DE AMENAZA Y NIVEL DE PROFUNDIDAD DEL CONOCIMIENTO PRODUCIDO.	9
ILUSTRACIÓN 4: CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS (AZUL) SEGÚN SU DISCIPLINA ESPECÍFICA FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	13
ILUSTRACIÓN 5: CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS SEGÚN SU ÁREA DE CONOCIMIENTO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	17
ILUSTRACIÓN 6: FACTORES E INTERACCIONES GENERADORAS DE TERRITORIOS SEGUROS FUENTE: 2013, WILCHES CHAUX, GUSTAVO “EL CONCEPTUARIO DE LA SOSTENIBILIDAD”. HTTP://ENOSAQUIWILCHES.BLOGSPOT.COM/	21

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Entrevistas realizadas hasta la fecha.

ANEXO 2: Registro de proyectos de investigación afines a la gestión del Riesgo analizados

ANEXO 3, Registro de Programas académicos afines a la gestión del Riesgo. Fuente: SNIES, Ministerio de Educación

ANEXO 4, Análisis de los instrumentos diligenciados por los asistentes a la instalación de la Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo de Desastres, agosto 20 de 2014

ANEXO 5, Listado de instituciones asistentes a la instalación de la Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo de Desastres, agosto 20 de 2014

ANEXO 6, Matriz de Acciones propuestas para investigación y capacitación en gestión del riesgo según nivel de conocimiento, tipo de vulnerabilidad, y dimensión de riesgo, categorizado por tipos de amenazas.

Introducción

La presente consultoría, a través del contrato 4500236925 de 2014, ha llevado a cabo el proceso análisis para la construcción de la línea base de las necesidades de capacitación e investigación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y de la oferta de los programas de capacitación y formación (pre-postgrado y posgrado)/ y de los procesos y lineamientos de investigación que actualmente existen en Colombia. Dicho proceso se ha diseñado metodológicamente como una ruta de seis momentos como se presenta en la ilustración 1, que inicio en Mayo 21 de 2014 con las primeras entrevistas orientadoras, la revisión de información secundaria relevante, y el mapeo de actores, y que continuó los meses siguientes con el análisis de bases de datos y el taller nacional con universidades, centros de investigación y otros actores relevantes de la cadena de producción y transferencia de conocimiento en gestión del riesgo de desastres en Colombia.

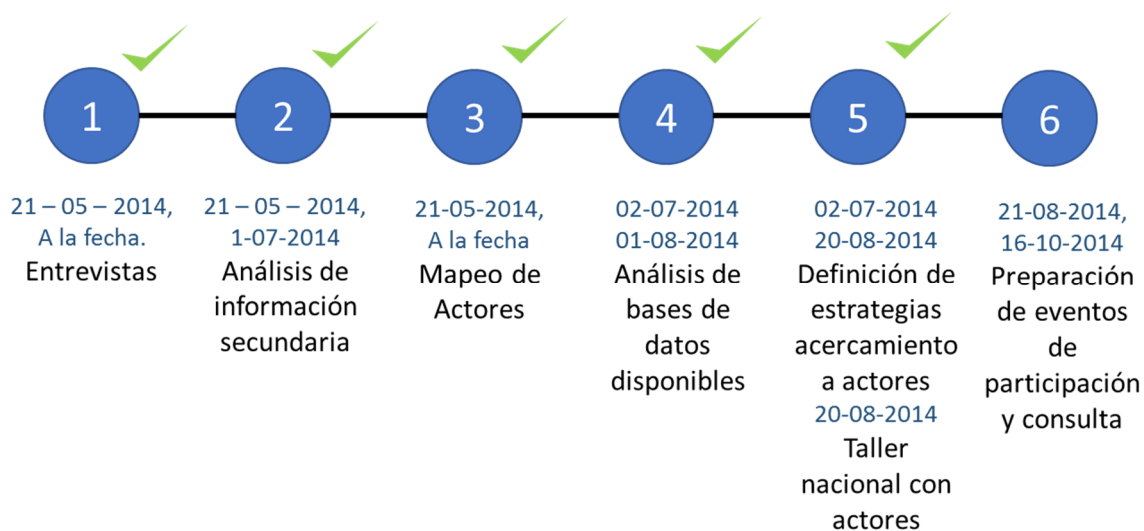


ILUSTRACIÓN 1, METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA BASE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La metodología específica de análisis de entrevistas, de información secundaria y de bases de datos se encuentra disponible en el Informe 1 que precede a este documento y que forma parte integral de los productos de esta consultoría.

1. Análisis de la línea base orientado a la formulación de propuestas de programas de investigación y capacitación.

A partir de los datos presentados en la línea base sobre producción y transferencia de conocimiento en gestión del riesgo en Colombia, se pueden extraer los campos en los que se han concentrado los mayores esfuerzos en la materia en los últimos años. Para el caso de la investigación, estas experticias se pueden clasificar por enfoque, por conocimiento sobre tipo de amenaza, y por nivel de profundización del conocimiento del riesgo¹. Para el caso de la educación, la clasificación se hizo por áreas del conocimiento desde las cuales se estudia la gestión del riesgo.

Fortalezas en investigación:

A partir de los datos analizados, y su corroboración con el proceso de entrevistas, se encontraron las siguientes fortalezas en los procesos de investigación en Gestión del Riesgo en Colombia

1. Fortalezas en Investigación por tipo de amenaza:

- **Sismos:** El país tiene una gran fortaleza en conocimiento de la amenaza sísmica. Desde 1995, la mayoría de proyectos analizados en la muestra seleccionada obedecen a proyectos de microzonificación sísmica en diferentes territorios de la geografía nacional. Esto se ve reforzado por la influencia que ejerce la Ley 400 de 1997 y las normas sismoresistentes (NSR) subsiguientes en el sector de la construcción, que ha potenciado el desarrollo de conocimiento de la amenaza sísmica a un alto nivel.

¹ Para definir una escala de profundidad en el conocimiento del riesgo (donde 1 sea conocimiento menos profundo y 5 sea conocimiento más profundo), se parte de la base que para evaluar el riesgo se debe considerar la Amenaza y la Vulnerabilidad ($R=A*V$), lo que ubica la investigación orientada a la valoración del riesgo en un nivel de profundidad mayor a aquella orientada al conocimiento de la amenaza y de las vulnerabilidades de los elementos expuestos. Por otro lado, Tradicionalmente el enfoque a nivel nacional e internacional ha sido dirigido hacia la amenaza (Cardona, 2003), por lo que se clasificó este conocimiento como de un nivel de profundidad menor que el de la vulnerabilidad. Por lo tanto la escala de niveles de profundidad en investigación en gestión del riesgo se definió como 1, Conocimiento de la amenaza; 2, cálculo de la vulnerabilidad (en cualquiera de sus manifestaciones); y 3, Valoración del riesgo. Adicionalmente, por la revisión de las investigaciones de grupos nacionales analizadas, se halló de utilidad definir dos niveles previos adicionales: Conocimiento general (estudios generales sobre gestión del riesgo no dirigidos a valorar el riesgo en un territorio) y Evaluaciones pos desastres (Estudios de casos de desastres ocurridos en el pasado), con lo que la escala completa quedo definida así: 1, Conocimiento general; 2, Evaluación pos desastre; 3, Conocimiento de la amenaza; 4, Cálculo de la vulnerabilidad; 5, Valoración del riesgo.

- **Lluvias y afines (inundaciones, avenida torrencial, otros):** La amenaza por lluvias es la segunda amenaza más estudiada a nivel nacional según la muestra de proyectos de investigación analizada. Desde 1996 se reportan estudios de alto impacto sobre áreas inundables en diferentes regiones por parte de grupos reconocidos por Colciencias.
- **Movimientos en masa:** En su informe de Gestión 2010 – 2014, el Servicio Geológico Colombiano SGC describe la estrategia adelantada para actualizar el Mapa Nacional de Amenaza por -movimientos en masa a escala 1:100.000, según la cual el SGC firmó convenios especiales de cooperación con universidades que tienen Facultad de Geología para completar la totalidad de las planchas que conforman el mapa². El estado de avance de este proceso se describe a continuación:

UNIVERSIDADES	Promedio de Avance Junio 2014
✚ CALDAS	48%
✚ EAFIT	68%
✚ PAMPLONA	60%
✚ UIS	63%
✚ UNAL BOGOTA	68%
✚ UNAL MEDELLIN	65%
✚ UPTC	80%
Total general	65%

ILUSTRACIÓN 2, ESTADO DE AVANCE A JUNIO DE 2014 DE CARTOGRAFÍA NACIONAL DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA. FUENTE: INFORME DE GESTIÓN MISIONAL Y ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO 2010 - 2014

- **Conocimientos generales:** Otra área en donde se ven esfuerzos es en investigación general, es decir aquella que no está asociada a un evento o un territorio específico, pero que ha aportado el conocimiento de base necesario para avanzar en la conceptualización de la gestión del riesgo en el contexto colombiano. Además de los proyectos de grupos de investigación orientados construir una base general de conocimiento de las dinámicas generales del riesgo en Colombia, existen proyectos de construcción de líneas de base por parte de las principales agencias de investigación adscritas al Gobierno Nacional (INVEMAR, IDEAM, Servicio Geológico

² Informe de Gestión Misional y administrativa del servicio geológico colombiano, 2010-2014 (SGC, 2014)

Nacional, IGAC, UNGRD etc.). Estos proyectos se pueden consultar en los planes de desarrollo de investigaciones para el corto y mediano plazo de estas instituciones³.

2. Fortalezas en Investigación por nivel de profundidad: Habiendo definido una escala de profundidad en la producción de conocimiento en gestión del riesgo (1, Conocimiento general; 2, Evaluación pos desastre; 3, Conocimiento de la amenaza; 4, Cálculo de la vulnerabilidad; 5, Valoración del riesgo) se pueden observar las siguientes fortalezas:

- **Valoración del riesgo sísmico:** Si bien la mayoría de la investigación se ha centrado en el conocimiento de la amenaza, un porcentaje de esta se puede clasificar como estudios de valoración del riesgo sísmico en el territorio.
- **Cálculo de la vulnerabilidad física o estructural:** Para el caso de las amenazas sísmicas, el país cuenta con una buena tradición de estudios dirigidos a conocer las diferentes variables que afectan la vulnerabilidad de construcciones frente a sismos, específicamente curvas de vulnerabilidad de los diferentes materiales y tipos de construcción ante diferentes manifestaciones del fenómeno, aplicadas a un sinnúmero de construcciones vitales en todo el país.
- **Valoración del riesgo por incendios forestales:** Aunque los actores entrevistados no mencionaron esta amenaza ni como fortaleza ni como vacío, hay que rescatar que el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, ha dedicado esfuerzos importantes al conocimiento de esta amenaza, y viene trabajando con la UNGRD y la comunidad en general para orientar procesos de toma de decisión frente al riesgo por incendio en la cobertura vegetal y ecosistemas. Según el informe de gestión de 2014 de esta institución, “se realizaron ajustes los cuales se fundamentaron en la incorporación de información satelital tal como el índice de vegetación calculado a través de imágenes *Modis* y reestructuración del algoritmo correspondiente, para robustecer el modelo, mejorar su precisión e incorporar el modelo conceptual derivado de la teoría de gestión del riesgo, basado en identificación de amenazas, vulnerabilidades y riesgo”⁴.
- **Reducción de la vulnerabilidad financiera y aseguramiento frente a desastres:** Muchas de las instituciones públicas y privadas han adelantado procesos de aseguramiento del patrimonio en caso de desastre. Un caso de ciudad totalmente asegurada es la ciudad de Manizales que se planteó “hacer el estudio completo de pérdidas potenciales de todos los predios de la ciudad. Este proyecto fue puesto a

³ INVEMAR: Programa Nacional de Investigación para la prevención, mitigación y control de la erosión costera en Colombia (2009); Servicio Geológico Nacional: Plan estratégico del conocimiento geológico del territorio colombiano 2013 - 2023 (2013); IDEAM: Plan de Acción 2014 (2014).

⁴ IDEAM, Informe de Gestión 2013, pp. 81

consideración del Gobierno Colombiano y fue aprobado por el Banco Mundial en el marco del programa: ‘Reducción de la Vulnerabilidad del Estado ante Desastres Naturales’, apoyado por el Fondo Japonés. De esta manera se llevó a cabo el estudio: ‘Diseño de esquemas de transferencia de riesgos para la protección financiera de edificaciones públicas y privadas en Manizales en el caso de desastres por eventos naturales’, a través del acuerdo interadministrativo subsidiario de donación 065 celebrado entre la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional, ACCI, y el Departamento Nacional de Planeación, DNP⁵. Como resultado, la ciudad fue pionera en definir estrategias para la protección financiera de inmuebles públicos, para la reducción del riesgo sísmico de edificios públicos, y para el aseguramiento colectivo de todos los inmuebles privados de la ciudad.

- **Infraestructura para el monitoreo de fenómenos:** Para la mayoría de las amenazas que están presentes en el territorio colombiano, se cuenta con una infraestructura institucional capacitada para el monitoreo y producción de información oficial asociada a los cambios en cada fenómeno. Así, la producción de información sobre fenómenos que desatan amenazas continentales (sísmicas y volcánicas entre otras) ha estado liderada por el Servicio Geológico Colombiano (Antiguo INGEOMINAS); las amenazas marino costeras (erosión costera, tsunami) por el INVEMAR y la DIMAR; y las de origen hidrometeorológico por el IDEAM.

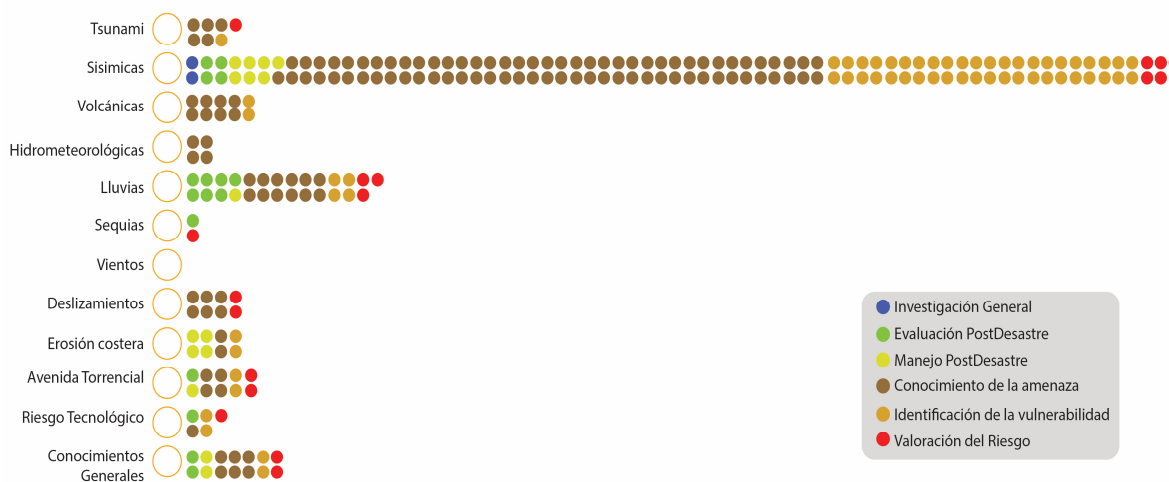


ILUSTRACIÓN 3: CLASIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SEGÚN TIPO DE AMENAZA Y NIVEL DE PROFUNDIDAD DEL CONOCIMIENTO PRODUCIDO.

⁵ http://idea.manizales.unal.edu.co/gestion_riesgos/proceso.php

3. Fortalezas por enfoque: Una de las preguntas que hacían parte del instrumento aplicado a los diferentes actores entrevistados, buscaba indagar por el enfoque de producción de conocimiento del centro o grupo de investigación. En este caso se encontró que muchos grupos están en el proceso de adaptar sus planes de corto y mediano plazo según las líneas propuestas por la ley 1523 y específicamente adoptando un **enfoque de Gestión del Riesgo**. Muchos grupos reconocen que vienen de una tradición de muchos años en donde el enfoque de investigación venía siendo *prevencionista* y *emergencista*, y muchas investigaciones hoy en día conservan ese enfoque, lo cual se entiende si se considera que un fuerte potenciador del enfoque en gestión del riesgo en Colombia ha provenido de la implementación de la Ley 1523 desde 2012.

Debilidades en investigación:

Por contraste, la misma muestra analizada deja ver vacíos que merecen ser enfrentados por parte de los diferentes grupos de investigación en gestión del riesgo:

1. Debilidades en Investigación por tipo de amenaza: A diferencia de la amenaza sísmica y de la amenaza por lluvia, el resto de fenómenos que se presentan en el país han tenido menos desarrollo en términos de producción de conocimiento científico. Específicamente se evidenciaron los siguientes:
 - **Riesgo Tecnológico:** a excepción de los esfuerzos recientes de Ecopetrol⁶ por poner el tema sobre la mesa, (particularmente desde el desastre de Dosquebradas, Risaralda de Diciembre de 2011) y de los avances de universidades como Los Andes en definir lineamientos, los actores entrevistados manifiestan que esta es una de las prioridades en términos de amenazas por conocer en detalle.
 - **Vientos:** Aunque la muestra de proyectos de investigación aún es limitada, esta es una de las amenazas que menos proyectos de investigación reporta y según Pilar García (Subdirectora de conocimiento de riesgos de la Unidad Nacional de Gestión del riesgo) una de las que más daños registra en el sistema nacional de gestión del riesgo. El país cuenta con un Atlas de viento y Energía Eólica de Colombia (UPME - IDEAM, 2006) cuya actualización cartográfica figura entre los proyectos anuales del IDEAM. Sin embargo esta información está orientada al aprovechamiento del recurso eólico como fuente de energía y no se hace referencia al viento como fenómeno amenazante.
 - **Tormentas eléctricas:** Si bien las lluvias como amenaza se vienen estudiando con cierta fuerza, entre las recomendaciones de los expertos cabe destacar que los riesgos asociados a las tormentas eléctricas no constituyen un área de estudio específica en el conocimiento asociado a la gestión del riesgo en Colombia.

⁶ Empresa mixta encargada de administrar el recurso hidrocarburífero de Colombia

Algunos artículos de investigación de la Universidad Nacional empiezan a apuntar en esa dirección.

- **Cambio Climático:** Se evidenciaron posiciones encontradas a nivel institucional sobre si el cambio climático es o no una amenaza y que por lo tanto puede configurar un riesgo, o si por el contrario la gestión del riesgo es uno de los retos que supone el cambio climático como fenómeno global que requiere especial atención. Desde el punto de vista del cambio climático como amenaza hidrometeorológica, se encontraron muy pocos estudios enfocados a reducir la vulnerabilidad de un determinado territorio del país por cambio climático, mientras que muchos estudios lo analizan desde sus implicaciones globales y macro. Cabe anotar que la adaptación al cambio climático se puede entender como una forma de reducción de la vulnerabilidad frente a este (entendido como amenaza). Se puede decir que la falta de una posición fuerte institucional que existe frente a este tema en el contexto de la Gestión del Riesgo, puede estar basada en la definición de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático que lo enmarca en sus causas humanas: “Por “cambio climático” se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.” (Naciones Unidas, 1992) También hay que reconocer que el cambio climático se ha convertido en un tema de interés mundial que tienen el potencial de generar recursos para financiar proyectos de consultoría e investigación, por lo que para algunas instituciones se entiende como algo separado de la gestión del riesgo.

2. Debilidades en Investigación por nivel de profundidad:

- **Valoración del riesgo:** Según la muestra de proyectos de investigación analizada, y según fue corroborado por la mayoría de los actores entrevistados, la principal debilidad en producción de conocimiento está en la investigación orientada a valorar el riesgo en los territorios. Pese a que como se ha dicho, el país cuenta con un conocimiento básico de la mayoría de las amenazas que lo afectan en la mayoría de los territorios, el principal obstáculo para que se empiece a producir conocimiento sobre riesgos de manera sistemática es la falta de investigaciones orientadas a calcular la vulnerabilidad global.
- **Cálculo de vulnerabilidad global:** Pese a que la vulnerabilidad física es un aspecto que se ha estudiado ampliamente, particularmente para el fenómeno sísmico, se puede observar una deficiencia en el cálculo de indicadores de vulnerabilidad para elementos expuestos, diferentes de las construcciones, (ecosistemas, recursos naturales, tejido social, vulnerabilidad política e institucional, etc.) Se debe tener en cuenta que la vulnerabilidad no solo es física sino que debe considerarse de

manera global, valorando la vulnerabilidad en las diferentes dimensiones de un elemento expuesto, no solamente en la dimensión material o física.

- **Cálculo de la vulnerabilidad social:** En línea con el punto anterior, llama la atención el énfasis que han puesto varios de los actores entrevistados en cuanto a que uno de los vacíos más grandes en cuanto a conocimiento sobre vulnerabilidad esta alrededor de la vulnerabilidad social de las comunidades expuestas a diferentes tipos de amenaza, no solamente sísmica.
- **Vulnerabilidad de ecosistemas:** Otra familia de elementos expuestos que ha sido mencionada por varios de los entrevistados es la vulnerabilidad de los ecosistemas expuestos ante las diferentes amenazas presentes en los territorios. Este es un aspecto relativamente nuevo pero que cobra importancia en la medida en que aumenta la preocupación por entender las amenazas antrópicas que determinan el riesgo tecnológico.

Fortalezas en educación:

1. Fortalezas en educación formal:

- **Ingeniería y Gestión ambiental:** Si bien en Colombia el concepto de gestión del riesgo es relativamente nuevo, y su mayor impulso, al menos en lo que tiene que ver con respaldo institucional, se viene dando desde 2012 con la expedición de la Ley 1523, se puede decir que las universidades colombianas ya venían incorporando los temas de atención y prevención de desastres como especializaciones dirigidas a diferentes perfiles profesionales, y como áreas del conocimiento en programas de Ingeniería y Gestión Ambiental en buena parte del territorio nacional. Precisamente, una fortaleza identificada es que, revisando toda la base de datos de programas académicos en Colombia (SNIES) existe un buen número de programas de Ingeniería Ambiental (107 programas) y de Gestión Ambiental (82 programas), si se compara con los otros programas de pregrado o posgrado que incorporan o tienen el potencial de incorporar la gestión del riesgo en su currículo.

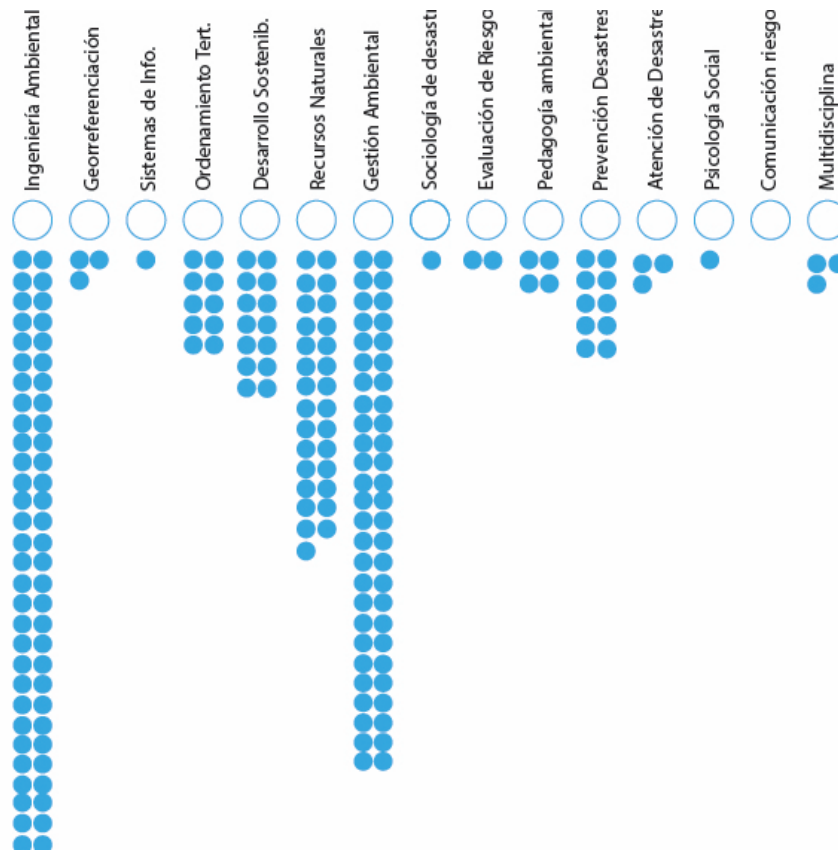


ILUSTRACIÓN 4: CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS (AZUL) SEGÚN SU DISCIPLINA ESPECÍFICA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

- **Posgrados en Gestión del riesgo:** Aunque hasta ahora son pocos los posgrados con énfasis directo en Gestión del riesgo o en implementación de la ley 1523 de 2012, es de destacar que en los planes de varias instituciones entrevistadas (Universidad Santo Tomás, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad Javeriana, entre otras) consideran la creación en el corto plazo de una Maestría interdisciplinaria en Gestión del Riesgo. Varios de los posgrados existentes ya venían manejando ampliamente el concepto de Gestión del Riesgo gracias a la influencia de la academia internacional, más que por el impacto de la implementación de la Ley 1523, aunque reconocen que esta ley construye un respaldo institucional a un discurso que en la academia venía gestándose de tiempo atrás.
2. Fortalezas en educación no formal: Aunque el foco de este estudio se centró en la educación formal, varios de los entrevistados reportaron información sobre sus actividades en el sector no formal, de la cual se pueden extraer algunas conclusiones.

Existen diferentes esfuerzos de organizaciones civiles en fortalecimiento de capacidades locales en Gestión del Riesgo a tomadores de decisiones y comunidad en General que bien merecen la pena ser estudiados, apoyados, y que sirven de referentes para futuras intervenciones en otros territorios:

- **Formación a tomadores de decisiones:** Según Henry Peralta de la red latinoamericana de ciudades Resilientes, una de las buenas prácticas en formación no formal en Colombia la encabeza la federación nacional de municipios, con quienes se viene haciendo un ejercicio de formación a gobernantes locales y organismos de control, en el que se evidencian los vacíos en comprensión de la gestión de riesgo, lo que está llevando a la toma de decisiones erróneas en el territorio basadas en supuestos. Se requiere capacitar a los organismos de control para que puedan exigir a los gobernantes sobre como tomar las decisiones correctas en gestión de riesgo, evitando medidas apresuradas. También se destaca en este campo el trabajo que viene liderando Ecopetrol y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo con la escuela de formación en gestión del riesgo, en la que líderes locales con potencial de convertirse en tomadores de decisiones e integrantes de consejos municipales de gestión del riesgo se capacitan en Gestión Territorial y de Riesgo de desastres.
- **Formación en temas técnicos y de comunicación:** Entre las labores reportadas por el IDEAM en 2014, figura la campaña El IDEAM en las Regiones, la cual “Busca acercar la investigación y conocimiento científico del IDEAM a toda la población, autoridades regionales y periodistas de las diferentes regiones del país, capacitándolos en temas como meteorología, hidrología, ecosistemas, cambio climático, entre otros. El objetivo es la difusión a población urbana y rural de los diferentes objetivos institucionales y trabajos regionales. Se visitaron ciudades con expertos en la parte técnica y en comunicaciones. Desde mayo se adelantaron 8 jornadas en ciudades como Medellín, Duitama, Suan, Quibdó, Paz del Río, Barranquilla, Pasto y Garagoa. Allí se capacitan a representantes de diversas entidades ambientales y de gestión del riesgo, autoridades, y población en general”⁷.
- **Formación a Organismos de Socorro:** A partir del trabajo piloto realizado por ECOPETROL con el cuerpo de Bomberos de Tumaco y la región aledaña al oleoducto transandino, en el que se identifican las diferentes deficiencias principalmente de dotación de quienes atienden las emergencias. Aunque el impacto de esta formación puede clasificarse como de atención a emergencias, este programa de capacitación está enmarcado dentro de las acciones de gestión del riesgo tecnológico de las comunidades vecinas a oleoductos.

⁷ IDEAM, Informe de Gestión 2013, pp 33.

- **Formación a comunidades indígenas:** Entre los resultados destacados de la corporación Observatorio Sismológico de Occidente, OSSO, se resalta el proceso de apoyo al cabildo Nasa Cxhacxha, en el inventario de elementos expuestos sobre el cañón de río Páez, que involucra Cauca y Huila. Se hizo un inventario con las comunidades indígenas y aprendieron a manejar los equipos. Es el primer caso de comunidades que avanzan en la construcción de conocimiento del territorio para evaluar el riesgo. De acuerdo a fuentes consultadas en la región del Galeras, sería de gran valor divulgar y aplicar esta experiencia en otras zonas habitadas por cabildos indígenas, y bajo amenaza volcánica.
- **Formación desde agencias internacionales de cooperación:** Normalmente estas agencias generan conocimiento a través de consultorías o en proyectos en territorios específicos, aunque por su condición de educación no formal, no se conoce un registro unificado de las actividades de formación de estas agencias, entre las que se reconocen algunas como GIZ (Alemania), USAID (Estados Unidos), JICA (Japón), COSUDE (Suiza), UNESCO IHE (Holanda), entre otras.

Debilidades en educación:

1. Debilidades en educación formal:

- **Transversalidad curricular de la gestión del riesgo:** No existe un marco de referencia institucional que motive a las universidades a incorporar el tema de gestión del riesgo en otras facultades y programas académicos por fuera de las áreas de conocimiento que tradicionalmente vienen trabajando el tema de Riesgos y Desastres. Esto es una debilidad fuerte que va en contravía con el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012, *“La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano”*; La aplicación de este artículo de la ley implicaría que para que todos los habitantes del país cumplan con su responsabilidad de hacer parte de la gestión del riesgo de su territorio, se empiece por capacitar a estos habitantes en esta temática, aun si su formación básica u orientación profesional no está relacionada con temas ambientales o de riesgos. De los 23 actores entrevistados, solo la Universidad Nacional de Bogotá a través del CEPREVE viene implementando una propuesta de permear diferentes facultades principalmente aquellas que según se observa a nivel nacional, no incorporan el componente de gestión del riesgo en sus currículos.
- **Formación en gestión y valoración del Riesgo de desastres:** Atrás en este documento se ha clasificado como algo positivo el que a partir de la expedición de la Ley 1523 de 2012 se hayan iniciado esfuerzos de la academia por ofrecer formación profesional de alto nivel en el tema específico de Gestión del Riesgo,

(del cual se destaca la maestría en Gestión del Riesgo de la Escuela de Ingenieros militares, ESING, y otras universidades han manifestado sus planes a corto plazo de ofrecer maestrías en el mismo sentido). Sin embargo y por contraste, este mismo análisis muestra una gran cantidad de programas que nacieron y se mantienen como programas con orientación a la prevención y atención de desastres.

- **Formación en gestión del riesgo desde las ciencias sociales, humanas y de la comunicación:** Una preocupación manifestada tanto en las entrevistas con actores como en la instalación de la comisión nacional asesora para la investigación en Gestión del Riesgo, es la necesidad de hacer más esfuerzos por entender la vulnerabilidad como una característica del tejido social de las comunidades expuestas a riesgos. La mayoría (72.86%) de los programas académicos analizados se ofrecen desde la ingeniería y áreas afines, mientras que solo un 3.33% de programas se ofrecen desde las ciencias sociales. Esto demuestra una debilidad en formación de profesionales a nivel nacional capacitados para la gestión social del riesgo. Específicamente, varios actores entrevistados han estado de acuerdo en la ausencia en el país de profesionales con formación en gestión del riesgo desde las ciencias sociales, humanas y de las comunicaciones, entre ellos:
 - i. *Psicología Social con énfasis en gestión social del riesgo:* De los programas consultados, solo la universidad de Manizales ofrece un programa de Psicología social con enfoque hacia la Gestión del riesgo desde el pregrado.
 - ii. *Comunicación Social del riesgo de desastres:* Este es un perfil profesional que no se ofrece por parte de las universidades colombianas analizadas. Varios de los actores entrevistados al interior de la UNGRD y de diferentes universidades (Universidad Javeriana, Universidad Católica, Universidad del Valle, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad de Manizales, entre otras) concuerdan en la necesidad de crear programas académicos para la formación de profesionales con este perfil.

Áreas del conocimiento	Numero de Programas	Porcentaje
AGRONOMIA VETERINARIA Y AFINES	4	1.90%
CIENCIAS DE LA EDUCACION	1	0.48%
CIENCIAS DE LA SALUD	3	1.43%
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	7	3.33%
ECONOMIA, ADMINISTRACION, CONTADURIA Y AFINES	31	14.76%
INGENIERIA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES	153	72.86%
MATEMATICAS Y CIENCIAS NATURALES	11	5.24%
Total general	210	100.00%

ILUSTRACIÓN 5: CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS SEGÚN SU ÁREA DE CONOCIMIENTO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

- Formación a formadores en gestión del riesgo:** No se reportan programas de pedagogía con énfasis en gestión del riesgo. Uno de los esfuerzos realizados hasta la fecha con objeto del proyecto DIPECHO VIII de la UNESCO y la UNGRD, es la creación de un diplomado en pedagogía de la gestión del riesgo por parte de la Universidad Santo Tomás de Aquino de Bogotá.

2. Debilidades en educación no formal:

Como bien se ha dicho, el foco de este estudio se centró en la educación formal, sin embargo gracias a la interacción con los actores entrevistados se pueden registrar a manera de insumo para futuros trabajos algunas de las debilidades en este sector:

- Diálogo de saberes:** Los organismos territoriales de gestión del riesgo deben reconocer que en las comunidades hay un conocimiento del riesgo que es fundamental y tiene el potencial de complementar el saber técnico. Se debe empezar a ver a las comunidades locales (indígenas, afros, campesinos, etc.) como sujetos activos en la cadena de producción y transferencia de conocimiento y no como objetos de la misma.
- Ampliación de cobertura de las buenas prácticas identificadas como fortalezas:** Si bien existen esfuerzos valiosos por parte de organizaciones públicas, privadas e internacionales para llevar la formación en gestión del riesgo a sectores alejados del territorio colombiano, muchos de estos se encuentran todavía a nivel de piloto, o se han implementado en casos muy puntuales. Se requeriría una estrategia del sistema nacional de gestión del riesgo para implementar estrategias similares basadas en estas experiencias en otros lugares del territorio donde se requiere esta formación y no existe una infraestructura de educación establecida, como es el caso de la escuela de gestión del riesgo de Ecopetrol, consultorías puntuales de agencias internacionales, experiencias con la comunidad nasa. Las fortalezas que tienen potencial de ser ampliadas en cobertura a nivel nacional son:
 - Formación a tomadores de decisiones

- Formación a organismos de socorro
- Formación y diálogo con comunidades indígenas

2. Acciones y propuestas de programas de investigación y capacitación.

Acciones y propuestas de programas de investigación

A partir del análisis presentado, se pueden concluir las siguientes propuestas para impulsar los programas de investigación:

- **Conocimiento de la amenaza: Mantener y ampliar cobertura.** Las agencias estatales que tienen la función de monitorear los diferentes fenómenos naturales que pueden constituir riesgo vienen trabajando articuladamente en la producción de datos confiables y a tiempo sobre las principales fuentes de amenaza de riesgo natural en el territorio nacional⁸. Esta labor se debe proteger y mantener, actualizando permanentemente la información de base para la toma de decisiones. Específicamente se requiere garantizar fundamentalmente la actualización constante de la cartografía asociada a las diferentes amenazas. Al mismo tiempo, se propone generar nuevas responsabilidades en las agencias científicas existentes y en centros de investigación para el monitoreo de fenómenos naturales y antrópicos que hoy no están suficientemente documentados:
 - Riesgo Tecnológico
 - Vientos y Tornados
 - Tormentas Eléctricas

Se debe mejorar el acceso a esta información por parte de comunidades y autoridades locales a cargo de la toma de decisiones de Gestión del Riesgo. Para esto se propone que los ejercicios de construcción de conocimiento de base sobre las amenazas se hagan de manera participativa, de modo que el conocimiento producido quede en las comunidades y en los consejos municipales de Gestión del Riesgo.

- **Cálculo de vulnerabilidad.** Según la muestra de investigaciones analizadas y los actores entrevistados, la mayoría de las investigaciones asociadas a riesgos de desastres en Colombia han estado enfocadas al conocimiento de la amenaza en primer lugar y a la

⁸ La producción de información sobre fenómenos que desatan amenazas continentales (sísmicas y volcánicas entre otras) ha estado liderada por el Servicio Geológico Colombiano (Antiguo INGEOMINAS); las amenazas marino costeras (erosión costera, tsunami) por el INVEMAR y la DIMAR; y las de origen hidrometeorológico por el IDEAM.

estimación de la vulnerabilidad física o estructural en segundo lugar. En el caso de la vulnerabilidad se proponen las siguientes acciones:

- Cálculo de la vulnerabilidad estructural: Mantener y ampliar cobertura. Como se ha dicho, Colombia ha desarrollado en los últimos años conocimiento enfocado a conocer y reducir la vulnerabilidad de las construcciones civiles. Esta capacidad sigue siendo necesaria. Aunque se han desarrollado e incorporado curvas de vulnerabilidad de edificaciones por diferentes tipos de procesos, existen vacíos en vulnerabilidad por amenazas volcánicas y de remoción en masa entre otras.
- Valoración de la vulnerabilidad social: Incrementar los esfuerzos realizados y promocionar nuevos proyectos. Existe consenso entre los actores entrevistados de la necesidad de invertir esfuerzos para conocer mejor la vulnerabilidad del tejido social de los territorios expuestos a amenazas. Si bien existen trabajos en ese sentido, no se compara con la cantidad de trabajos en cálculo de vulnerabilidad de edificaciones.
- Valoración de la vulnerabilidad política e institucional: incorporar y promocionar: Uno de los aspectos menos investigados es la medición de la vulnerabilidad institucional de los territorios expuestos a amenazas. Si bien la experiencia de desastres recientes ha dejado lecciones en cuanto a prácticas para mantener la estabilidad de las instituciones en situaciones de desastres, no se identificaron investigaciones que valoren las debilidades y riesgos de la institucionalidad de un territorio frente a diferentes amenazas. En este aspecto, una práctica que se ha mantenido es el del aseguramiento de las edificaciones vitales de los municipios, cuya importancia se resalta en el siguiente punto, sin embargo debe ser claro para las autoridades que asegurar el patrimonio de las instituciones no asegura la institucionalidad y la gobernabilidad durante una situación desestabilizante.
- Vulnerabilidad financiera y transferencia de riesgo: Ampliar cobertura. La práctica de asegurar el patrimonio y los bienes materiales ante diferentes desastres naturales según las amenazas a las que está expuesto un determinado territorio está ampliamente acogida por el sector privado. Casos como el del aseguramiento colectivo de inmuebles públicos y privados por parte del municipio de Manizales contrastan con desastres recientes como el de Gramalote⁹ en el que los habitantes no consideraban necesario asegurar sus viviendas lo que ha incrementado los costos para el estado en este proceso de reconstrucción.
- **Valoración del riesgo en términos de pérdidas: Ampliar la producción de conocimiento.** El principal obstáculo para la producción a gran escala de estudios de valoración de riesgos en el territorio por parte de instituciones científicas (al menos en los territorios donde se tiene un conocimiento científico de las amenazas a las que está expuesto), es la carencia

⁹ Municipio Colombiano del departamento de Norte de Santander, cuyo casco urbano se destruyó como consecuencia de un evento de remoción en masa asociado a la emergencia invernal del 2011.

de estudios de vulnerabilidad global: “Solo en los últimos años un mayor número de especialistas de las ciencias sociales se ha interesado de nuevo por el tema [*de la vulnerabilidad global*], razón por la cual aún existen grandes vacíos que impiden un entendimiento completo de los problemas de riesgo y sus verdaderas posibilidades de mitigación” (Cardona, 2003). Pese a la carencia general del conocimiento necesario para la valoración del riesgo en los territorios colombianos, es prioritario avanzar en este sentido, principalmente en las regiones más amenazadas. Los principales esfuerzos de las agencias financiadoras y los grupos de investigación deberán enfocarse en priorizar estudios que avancen de manera paralela en el cálculo de la vulnerabilidad global y la valoración del riesgo.

- **Valoración del riesgo en otras dimensiones diferentes a la económica: Promocionar la producción de nuevo conocimiento:** A partir de los proyectos de investigación analizados, se puede observar que la producción de conocimiento sobre valoración del riesgo a estado concentrada a la cuantificación de las pérdidas económicas en caso de que se llegue a concretar una amenaza. Sin embargo, desde el punto de vista de la seguridad territorial la afectación a la seguridad económica es solo una dimensión de las muchas que componen un territorio seguro. Citando al autor de la teoría, “desde el punto de vista de la gestión del riesgo, la seguridad territorial es la capacidad de un territorio para ofrecerles tanto a sus habitantes humanos como a los ecosistemas que interactúan con ellos, determinadas condiciones de “estabilidad”, que impiden que amenazas de distinto origen (naturales, socio-naturales, antrópicas) procedentes de propio territorio o del exterior, puedan convertirse en riesgos, que eventualmente se vuelvan desastres” (Wilches Chaux, 2013). Para conservar un estado de seguridad territorial, el autor define 8 factores que interactúan entre dando como resultado el territorio seguro:
 - “SEGURIDAD ECOLÓGICA: Capacidad de los ecosistemas para ofrecer recursos y prestar servicios ambientales.
 - SEGURIDAD SOCIAL: Capacidad para ejercer derecho a vivienda, salud, educación, comunicación, recreación.
 - SEGURIDAD ECONÓMICA: Capacidad para acceder a la riqueza y para generar riqueza.
 - SEGURIDAD ENERGÉTICA: Capacidad para acceder a energía sana para personas y ecosistemas.
 - SEGURIDAD JURÍDICA-INSTITUCIONAL: Existencia de un “Estado de Derecho” – Protección Eficaz a los derechos humanos.
 - SEGURIDAD ORGANIZATIVA: Capacidad para organizarse y para la participación organizada y eficaz.

- SEGURIDAD, SOBERANÍA Y AUTONOMÍA ALIMENTARIA: Producir y controlar alimentos estratégicos.
- SEGURIDAD EMOCIONAL, AFECTIVA Y CULTURAL: Capacidad del territorio para fortalecer sentido de IDENTIDAD – Ejercicio de Valores de Pertenencia, Solidaridad, Equidad, Reciprocidad, Hospitalidad.”¹⁰

Al igual que se está dando énfasis a la valoración de las pérdidas en caso de interrupción a la seguridad económica por desastres naturales, se recomienda que los estudios de valoración del riesgo se diversifiquen al menos a las otras siete dimensiones que definen la seguridad del territorio desde esta teoría.

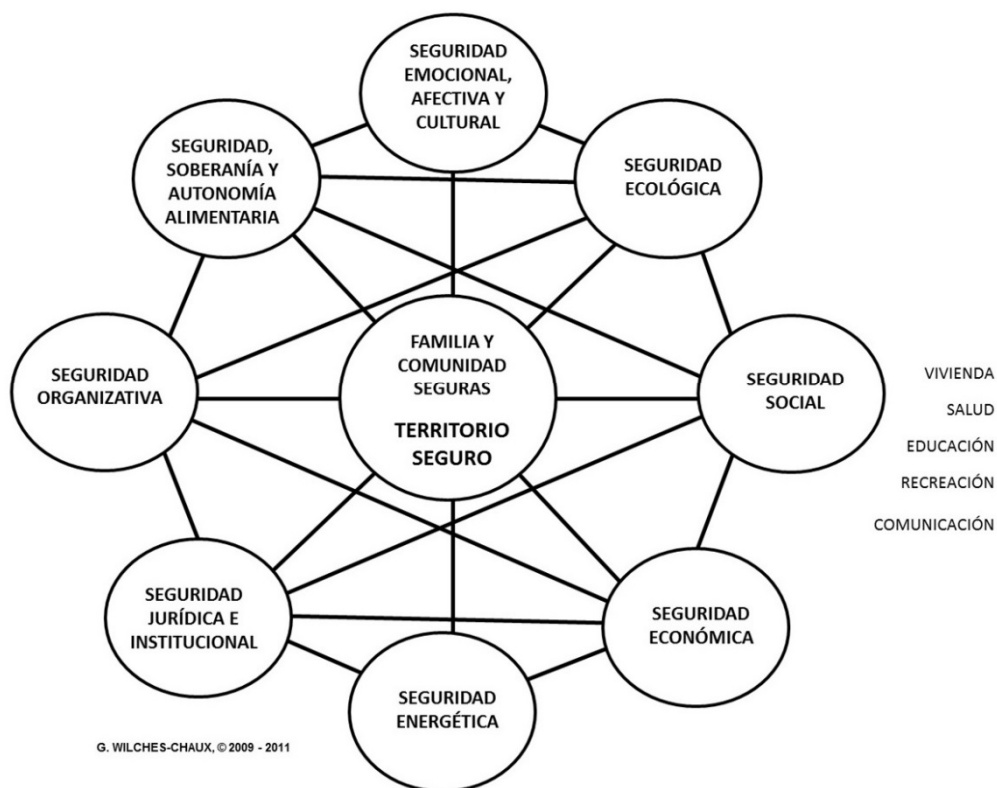


ILUSTRACIÓN 6: FACTORES E INTERACCIONES GENERADORAS DE TERRITORIOS SEGUROS FUENTE: 2013, WILCHES CHAUX, GUSTAVO “EL CONCEPTUARIO DE LA SOSTENIBILIDAD”. [HTTP://ENOSAQUIWILCHES.BLOGSPOT.COM/](http://ENOSAQUIWILCHES.BLOGSPOT.COM/)

¹⁰Tomado de 2013, Wilches Chau, Gustavo “El conceptuario de la sostenibilidad”, consultado el 10 de septiembre de 2014 en <http://enosaqiwiwchles.blogspot.com/2013/05/el-conceptuario-de-la-sostenibilidad.html>

Acciones y propuestas de programas de Educación

En el sector educación se concentra la mayor responsabilidad en cuanto al cumplimiento del artículo 2 de la ley 1523: *“La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano”*. Para darle cumplimiento a este artículo, los currículos de las diferentes instituciones educativas deberán incorporar la enseñanza de la gestión del riesgo de manera general para todos los perfiles profesionales. Esto requerirá el diseño de estrategias conjuntas entre el Ministerio de Educación Nacional y las Universidades¹¹ para que estas últimas, en medio de su autonomía, diseñen alternativas para garantizar que todos los profesionales antes de saltar al mundo laboral, conozcan el rol que ha desempeñado su profesión en la construcción del riesgo de desastres, y cómo desde todas las profesiones es posible hacer aportes al conocimiento, preparación y a la respuesta frente a riesgos.

Hay que tener en cuenta que la construcción de una sociedad más responsable frente a la gestión del riesgo como lo sugiere el artículo citado, requerirá de varias generaciones para ser logrado si se deja esta tarea únicamente en la educación formal universitaria. Se deben contemplar estrategias desde la educación no formal y complementaria para las personas que ya consideran su etapa de formación académica terminada. Un ejemplo interesante a ser replicado es la escuela de formación en gestión del riesgo apoyada por la red de ciudades Resilientes, en la que se están adelantando labores para proveer educación no formal en Gestión del riesgo a tomadores de decisiones en diferentes regiones del país.

Finalmente, es menester ampliar la capacidad de formación técnica especializada en Gestión del Riesgo. Se proponen tres estrategias en este sentido. La primera es la creación de nuevos programas en Gestión del Riesgo, desde la visión integral (como por ejemplo la maestría en Gestión del Riesgo de la Escuela de Ingenieros Militares, ESING) y desde visiones específicas (como el postgrado en Psicología Social con énfasis en Gestión del Riesgo de la Universidad de Manizales).

Lo anterior se resume en una propuesta que debe abarcar mínimo tres niveles de formación:

- **Formación técnica especializada en Gestión del Riesgo.** Es importante fomentar que los programas que nacieron y se mantienen con un enfoque en la prevención y atención de desastres se les facilite la incorporación en sus currículos de áreas de formación específica en gestión del riesgo. Esta estrategia cobija principalmente a instituciones con programas en el nivel de especialización y Maestría.
- **Formación transversal a todos los estudiantes universitarios colombianos:** definir un marco institucional para que las universidades en medio de su autonomía diseñen formas

¹¹ De hecho, se requiere que el esfuerzo incluya políticas más estrictas para la enseñanza de la gestión del riesgo en la formación básica primaria y secundaria. Sin embargo, analizar estas implicaciones yace por fuera del alcance de este estudio.

de incorporar la gestión del riesgo como un área de conocimiento general abierta a todos los programas académicos. Esta estrategia involucraría a todos los programas de pregrado

- **Formación a tomadores de decisiones de todos los niveles:** Incorporar la gestión del riesgo en los programas académicos de escuelas de gobierno e instituciones que ofrecen capacitación no formal a gobernantes, líderes comunitarios y organismos de control entre otros. Esta estrategia involucra principalmente a instituciones con programas de educación no formal y programas de especialización.

3. Resumen de acciones y propuestas de investigación y capacitación en Gestión del Riesgo.

Investigación

Conocimiento de las amenazas:

- Apoyar a las agencias que hoy producen información base y cartografía de las diferentes amenazas, en mejorar los procesos de difusión y apropiación del conocimiento por parte de las comunidades expuestas, para las Amenazas Sísmica, Volcánica, Movimientos en masa, Hidrometeorológicas, Tsunami, Erosión Costera e Incendio.
- Promocionar estudios para la producción de información base y cartografía a escala nacional, con componente de participación comunitaria en la construcción del conocimiento, para las amenazas de Riesgo Tecnológico, Vientos y Tornados y Tormentas eléctricas.

Cálculo de la vulnerabilidad:

- Continuar los estudios de vulnerabilidad física de infraestructura vital en todos los territorios con población expuesta a la amenaza sísmica, hidrometeorológica, tsunami e incendio.
- Promocionar estudios de vulnerabilidad física de infraestructura vital en todos los territorios con población expuesta a la amenaza volcánica, Movimientos en masa, erosión costera, riesgo tecnológico, vientos y tornados y tormentas eléctricas.
- Expandir el conocimiento sobre la necesidad del aseguramiento de los bienes públicos y privados de las personas con exposición a todo tipo de amenazas.
- Promocionar estudios de vulnerabilidad institucional en los territorios expuestos a todo tipo de amenazas.

- Promocionar estudios de vulnerabilidad de los ecosistemas naturales expuestos a todo tipo de amenazas.
- Continuar y promocionar estudios de vulnerabilidad del tejido social de las comunidades expuestas a todo tipo de amenaza.

Valoración del Riesgo

- Continuar los estudios enfocados a conocer las pérdidas económicas en caso de que se materialice un riesgo
- Promocionar estudios enfocados a la valoración de las pérdidas causadas por las disrupción de las condiciones sociales, alimentarias, de salud, de vida humana, ambientales, comunales, y político administrativas de una comunidad expuesta.

Capacitación:

Educación Formal:

- Promocionar la creación de nuevos programas de maestría en Gestión del Riesgo, y la inclusión de conceptos de gestión de riesgo en las especializaciones con énfasis en Atención y Prevención de Desastres.
- Generar estímulos para la inclusión de asignaturas de formación integral en Gestión del riesgo en todas las universidades.

Educación no Formal:

- Promocionar esfuerzos para la enseñanza de la gestión del riesgo en programas de educación no formal dirigidos a líderes comunitarios, gobernantes en ejercicio y organismos de control.

4. Consideraciones finales para la implementación de acciones y propuestas de investigación y capacitación en Gestión del Riesgo.

- La conformación de la Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo, cuya instalación se llevó a cabo el 20 de agosto de 2014, constituye una oportunidad para consolidar una agenda en la que se incorporen estas recomendaciones y se les haga seguimiento. Si bien el énfasis de la comisión es de investigación, se propone que sea este mismo espacio el que haga establezca compromisos respecto a la educación

formal y no formal en Gestión del riesgo, y establezca mecanismos de seguimiento a dichos compromisos.

- El desarrollo de una agenda de investigación en gestión del riesgo requiere un esfuerzo de financiación importante y un compromiso por parte de los centros de investigación por utilizar eficientemente los recursos existentes. Los grupos de investigación entrevistados han hecho especial énfasis en el rol de Colciencias como principal agente financiador para que los acuerdos que se logren en una agenda conjunta de necesidades de investigación en gestión del riesgo, tengan un respaldo institucional que se traduzca en disponibilidad de fondos para acometer proyectos de investigación
- El fortalecimiento de la educación formal en gestión del riesgo requerirá de un respaldo institucional que incluya la vinculación del Ministerio de Educación en el diseño de estrategias para la incorporación de la enseñanza de la gestión del riesgo en universidades en las formas que se han propuesto (Programas de formación técnica especializada en Gestión del Riesgo a nivel de maestrías y especializaciones, e Inclusión de la gestión del riesgo como un área de conocimiento transversal a todas las disciplinas). Estas estrategias sumadas a la autonomía de las universidades para diseñar sus propios programas curriculares y estrategias institucionales, podrá resultar en diferentes maneras de cómo las universidades integran la gestión del riesgo a sus currículos, superando el enfoque de la gestión del riesgo en la educación como “ambientes seguros para los estudiantes” y pasando a un enfoque en que la gestión de riesgo es parte integral de la formación de los colombianos.
- Como se ha visto en los casos analizados, la educación no formal en gestión del riesgo debe seguir atendiendo los vacíos de conocimiento en las regiones: Capacitación a tomadores de decisiones en las regiones, a Gobernantes y organismos de control en las regiones, a líderes comunitarios, etc. La colaboración público privada está demostrando ser una herramienta eficaz para el desarrollo de estas actividades que merece ser promovida y continuada.

5. Bibliografía consultada para esta etapa de la consultoría.

- 2014. Servicio Geológico Colombiano, SGC. “Gestión misional y administrativa del servicio geológico colombiano (2010-2014)”. Ministerio de Minas, Departamento de la Prosperidad Social.
- 2014. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. “Informe de Gestión 2013”. Ministerio de Ambiente, Departamento de la Prosperidad Social.
- 2014. Departamento Nacional de Planeación, DNP. “Estrategia Nacional de Mitigación y Adaptación ante el cambio climático” Subdirección de Desarrollo ambiental Sostenible.
- 2013, Wilches-Chaux G. “El conceptuario de la sostenibilidad”. Tomado del Blog “Aguaceros y Goteras”. Consultado el 10 de septiembre de 2014 en <http://enosaquiwilches.blogspot.com/2013/05/el-conceptuario-de-la-sostenibilidad.html2009>.
- 2013, Servicio Geológico Colombiano, SGC. “Plan estratégico de conocimiento 2013-2023”. Ministerio de Minas, Departamento de la Prosperidad Social.
- 2009, Martínez L. “Oferta Académica de instituciones de educación superior relacionadas directamente con la temática de reducción de riesgo de desastres (RRD) en los países de américa latina en Lengua Española”. EIRD.
- 2009, Corporación OSSO et. al “Primera aproximación a un atlas de amenazas, exposición y riesgos relativos en los países de la subregión andina” XIV reunión CAPRADE.
- 2009, instituto de investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR. “Programa Nacional de Investigación para la prevención, mitigación y control de la erosión costera en Colombia, PNIEC” INVEMAR.
- 2008, Martínez L. “La educación superior pública colombiana y la gestión del riesgo de desastres, desde la creación del sistema nacional para la prevención de y atención de desastres colombiano”. Universidad del Valle, Universidad de Tulane.
- 2006, Proyecto PREDECAN, “Estrategia educativo – comunicacional de PREDECAN sobre gestión del riesgo en la subregión andina”. Comunidad andina de Naciones.
- 2005, Jaramillo H.; López A. “Mapa de investigadores, grupos de investigación y programas de educación relacionados con los temas de reducción de Riesgos y atención de Desastres”. Universidad del Rosario.
- 2003, Cardona O. “La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. ‘una crítica y una revisión necesaria para el riesgo’”. Centro de Estudios sobre Desastres, CEDERI, Universidad de Los Andes.
- 2003, Instituto para el desarrollo de la ciencia y la tecnología ‘Francisco José de Caldas’ – Colciencias, et. al. “Estrategia de Fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la educación para la reducción de riesgos y atención de desastres”. COLCIENCIAS.

- 2001, Consejo Nacional De Política Económica Y Social – CONPES. “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD en el corto, mediano y largo plazo”.
- S.F. Universidad Nacional de Manizales, Alcaldía de Manizales “Aseguramiento Colectivo frente a desastres” consultado el 10 de septiembre de 2014 en http://idea.manizales.unal.edu.co/gestion_riesgos/proceso.php

ANEXO 1: Entrevistas realizadas hasta la fecha.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 1

Actor: Colciencias

Contacto: Luis Hernando Galindo. lhgalindo@colciencias.gov.co

Fecha: Junio 4 de 2014.

Asistentes:

- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Alba Ximena García, Consultora. alboximenagarcia@gmail.com
- Luis Hernando Galindo, Líder del área de Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

Objetivos de la reunión en el marco de la consultoría:

- Presentar la propuesta específica a COLCIENCIAS
- Conocer los esfuerzos realizados por Colciencias en la materia a la fecha
- Identificar actores clave que hayan desarrollado Investigación en Gestión del Riesgo en los últimos años.
- Establecer una relación estratégica para el resto de la consultoría, entre el proceso y COLCIENCIAS, en el marco de la conformación de la mesa de investigación en Gestión del Riesgo, parte de los esfuerzos para cumplir con lo establecido en el artículo 21 de la ley 1523 de 2012, conformación de la **Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo**.

Conclusiones:

- Se acordó que pese a que existen desarrollos en el tema, el estado actual Sobre investigación en gestión del riesgo requiere que la construcción de la línea base actualizada y se asuma como si se comenzara desde cero.
- Se discutieron las principales estrategias que hacen parte de la propuesta de consultoría seleccionada, incluyendo el desarrollo de talleres semilla con instituciones educativas y de investigación, la generación de estímulos para las universidades (incluyendo grupos de de investigación universitarios) que lideren el desarrollo de avances en la materia, y la vinculación de los resultados de la consultoría como elementos estructurantes de la mesa de investigación en Gestión del Riesgo, como parte de la **Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo**.
- Se presentaron los principales avances en la materia desde COLCIENCIAS en el periodo 2002 a la fecha
- Específicamente, se discutió el informe “Estrategia de Fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la educación para la reducción de riesgos y atención de desastres” y las estrategias

que propone, que siguen altamente vigentes aunque no implementadas. **Se acordó incorporar este estudio y sus autores al proceso actual con una prioridad alta.**

- Se presentó y discutió el informe de la facultad de economía de la universidad del Rosario “Mapa de Investigadores, grupos de investigación y programas de educación superior relacionados con los temas de reducción de riesgos y atención de desastres” (convenio 107 de 2003). Pese a que los resultados no están vigentes, la metodología y sus conclusiones serán guía para el presente estudio.
- Se presentaron los proyectos que se han financiado con recursos COLCIENCIAS en el tema de gestión del riesgo y cambio climático y otras entidades como JICA, APC, y SATREPS en temas específicos de Gestión del Riesgo, desde 2011 a la fecha. Se identificaron los actores que están desarrollando estos trabajos, y se conoció que existen cerca de 26 grupos que se presentaron a una convocatoria donde la línea de acción era Gestión del riesgo y cambio climático global pero lamentablemente no pudieron ser financiados por falta de recursos
- , tienen puntos de vista valiosos que han sido reconocidos por los pares evaluadores externos de COLCIENCIAS. Entre los actores que actualmente están desarrollando un programa de investigación en el tema se encuentran:
 - Universidad de Antioquia
 - Universidad de Medellín
 - Corantioquia
- Se concluyó que la investigación en Gestión del Riesgo en Colombia sigue siendo de corte atencionalista, y que no se ha creado el conocimiento que lleva a la construcción de capacidades en la sociedad para etapas previas a los desastres.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 2

Actor: Consejo Nacional de Acreditación

Contacto: Diego Romero. dromero@cna.gov.co

Fecha: Junio 9 de 2014.

Asistentes:

- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Diego Romero. dromero@cna.gov.co

Objetivos de la reunión en el marco de la consultoría:

- Informar acerca de la propuesta general de la consultoría al CNA
- Presentar específicamente la propuesta de generación de estímulos a las universidades para que incluyan conceptos de Gestión del Riesgo de manera integral en sus proyectos educativos institucionales.
- Conocer de qué manera se ha abordado el tema de la gestión del Riesgo desde la acreditación a instituciones educativas.
- Identificar actores clave que estén liderando el tema de la gestión del riesgo en la educación superior.

Conclusiones:

- Se conoció que el CNA a partir de 2013 evalúa entre las características de las IES candidatas a acreditación, sus avances en cuanto a Gestión del Riesgo. Sin embargo se aclaró que esta característica esta relacionada con la construcción física de la universidad como espacio seguro, y no tiene impacto en los currículos o en los proyectos educativos institucionales PEI.
- Se identificó que entre los pares académicos a nivel nacional, se ha destacado el profesor Germán Antías de la universidad Tecnológica de Antioquia como un actor que ha insistido en el fortalecimiento de la Gestión del Riesgo en las universidades que buscan la acreditación institucional y de programas.
- Se identificó que la Dirección de Fomento de la Educación Superior (Maximiliano Gómez), que es parte del Viceministerio de educación superior, es la dirección que cuenta con las opciones para plantear incentivos para la inclusión de temas específicos como puede ser el de la Gestión del Riesgo en las IES. Esta dirección podría estar en capacidad de apoyar la generación de programas pilotos.

- Se concluyó que para la elaboración de un piloto, muchas universidades pueden estar de acuerdo, y que muchas veces lo que hace falta es acompañamiento técnico, incluso más que recursos económicos.
- Se identificó que la Dirección de Calidad para la educación Superior (Juana Hoyos) que es parte del Viceministerio de educación superior, es la dirección que cuenta con opciones para garantizar que las universidades cumplan con requisitos que se implementen desde el nivel nacional, como podría ser la inclusión de conceptos de Gestión del Riesgo en los PEI.
- Se identificó que es la Comisión Nacional Intersectorial de aseguramiento de la calidad en la educación CONACES, la que podría evaluar el cumplimiento de directrices del nivel nacional respecto a la inclusión de conceptos de Gestión Integral del Riesgo en los PEI.
- Se concluyó que dada sus funciones y conformación actual, el CNA no es un actor relevante en el fortalecimiento de la capacitación e investigación en Gestión del Riesgo en Colombia.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 3

Actor: Invemar

Contacto: Constanza Ricaurte. constanza.ricaurte@invemar.org.co

Fecha: Junio 11 de 2014.

Asistentes:

- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Alba Ximena García, Consultora. albaximenagarcia@gmail.com

Objetivos de la reunión en el marco de la consultoría:

- Informar acerca de la propuesta general de la consultoría al INVEMAR
- Conocer el estado del arte de la investigación en Gestión del Riesgo desde el punto de vista del INVEMAR.
- Conocer los planes a mediano y largo plazo de investigación en Gestión del Riesgo a nivel nacional en lo que tiene que ver con el INVEMAR.
- Identificar actores clave relacionados con INVEMAR que estén liderando el tema de la investigación en gestión del riesgo en Colombia.

Instrumento base:

1. ¿Cuál es el ámbito de investigación en Gestión del riesgo de su organización?
2. ¿Cuál es el estado del arte en Colombia respecto a investigación en Gestión del riesgo, específicamente en el ámbito de estudio de su organización?
3. ¿Realiza su organización acciones complementarias de educación o capacitación en su ámbito de estudio?
4. ¿Cuál es el plan de investigación en Gestión del Riesgo para el corto, mediano y largo plazo en su organización?
5. ¿Cómo se adapta su organización a los cambios conceptuales en materia de Gestión del Riesgo que introduce la Ley 1523 de 2013?
6. ¿Cuáles son los co-actores o socios estratégicos de su organización en el desarrollo de la investigación en Gestión del Riesgo?
7. En su opinión, que se necesita para llevar los resultados de investigación académica en Gestión del Riesgo, a escenarios prácticos de toma de decisiones en el país (a leyes, normas, estándares, buenas prácticas, etc.)
8. Por favor, suministre si existe el listado de documentos disponibles que soportan la entrevista.

Conclusiones:

- El INVEMAR tiene competencia en la zona marino costera del país. Entre sus ámbitos de investigación se encuentra el de el estudio de las geoamenazas, específicamente la amenaza por erosión costera, por sismicidad (relacionada con el riesgo de tsunami) y por eventos climáticos severos.
- En este momento la mayor concentración en investigación de geoamenazas de la zona marino costera del país se da por parte del INVEMAR en el estudio de la erosión costera. Adicionalmente existen trabajos de la Universidad del Norte y de la universidad nacional de Medellín para el estudio de la amenaza por sismicidad
- El INVEMAR, adicionalmente a sus proyectos de investigación, adelanta un proyecto de capacitación formal y no formal en prevención de la erosión costera. En este momento el programa se encuentra en piloto, pero se espera que se pueda implementar en universidades así como en comunidades que puedan verse afectadas por el fenómeno.
- Cada programa de investigación en el INVEMAR está enmarcado en un plan a 10 años. En este momento se encuentra vigente el **Plan Nacional de Investigación en Erosión Costera PNIEC**. En este momento el PNIEC se encuentra en proceso de actualización para adaptar el plan de investigación a los cambios introducidos por la ley 1523 de 2012, en lo que será el Plan Nacional para la gestión del riesgo de las zonas marino costeras del país: Capítulo de Erosión Costera, con lo que se pasara de concentrarse en estudio de amenazas, a concentrarse en Gestión del Riesgo.
- El INVEMAR ha apoyado procesos de toma de decisiones en el sector real, específicamente trabajando procesos de erosión costera con autoridades de Buenaventura, con la CVC y la CVS, y con los Concejos Municipales de Gestión del Riesgo. Sin embargo se requiere que las autoridades reconozcan y prioricen las problemáticas de las áreas marino costeras del país.
- En este momento se encuentran en revisión los Planes de Ordenamiento de las unidades Costeras (municipios costeras) a través de las CAR.
- Se evidencia por parte de la entrevistada que se debería involucrar a la mayor cantidad de actores para discutir y tomar decisiones, pues en este momento no hay protocolos claros para articulación entre centros de investigación y se pueden generar traslapos entre ámbitos de diferentes centros de investigación.
- Los socios académicos en este tema son principalmente la Universidad del Norte y las Universidad Nacional de Medellín y Bogotá.
- La investigación sobre amenazas ha estado liderada por el SGC (Amenazas continentales) INVEMAR y DIMAR (Amenazas marino costeras) y el IDEAM (Amenazas Hldrometeorológica)
- Los principales documentos que se pueden consultar como complemento son:
 - Memorias del Foro de Perspectivas de desarrollo del conocimiento en Geología (MinAmbiente, CAR, DIMAR, SGC, INVEMAR): Se definió el Plan Estrategico de conocimiento Geológico, que es el derrotero de investigación del SGC.
 - Sistema de Información Ambiental
 - Sistema de Información Marina
 - Sistema de Información sobre erosión Costera “COSTERO”

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 5

Actor: Subdirección de Calidad en la educación superior - Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Contacto: Juana Hoyos de Camargo

Fecha: Junio 13 de 2014.

Asistentes:

- Juana Hoyos de Camargo, Subdirectora de calidad en la educación superior. j
- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Alba Ximena García, Consultora. albaximenagarcia@gmail.com

Objetivos de la reunión en el marco de la consultoría:

- Informar acerca de la propuesta general de la consultoría a la dirección de Calidad en la educación superior del MEN
- Conocer las posibilidades de vinculación del MEN al proceso como aliado estratégico

Conclusiones:

- La subdirección de Calidad en la educación superior se encarga del cumplimiento de los estándares de Calidad vigentes para las instituciones de educación superior IES.
- En este momento la gestión del riesgo está incorporada como una característica que deben cumplir las IES. Sin embargo esta entendida como la construcción física de espacios seguros, por lo que no es menester de la subdirección tomar acciones para que las IES entiendan la gestión del riesgo como una prioridad de investigación o capacitación.
- Paralelamente a la subdirección de calidad, existe la subdirección de Fomento, quienes tienen la capacidad de adelantar procesos que fomenten la innovación y creación de nuevos procesos en las IES.
- La subdirectora de calidad propone y apoyaría:
 - Que se envíe una carta por parte de la consultoría, de UNESCO y de la UNGRD, en la que se proponga la realización de un evento de carácter académico en el que se inviten múltiples actores para socializar y debatir la agenda propuesta en capacitación e investigación para las IES en materia de gestión del riesgo.
 - Para eso se deberá enviar la solicitud dirigida al subdirector de Fomento de la educación superior, José Maximiliano Gomes. La subdirectora de Calidad facilitaría el conducto.
 - La comunicación se deberá enviar en los próximos días, para permitir que el evento pueda realizarse hacia el final de la consultoría (octubre) o hacia comienzos de noviembre.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 6

Actor: Universidad de Manizales

Contacto: Lina Andrea Zambrano Hernández. lzambrano@umanizales.edu.co

Fecha: Junio 13 de 2014.

Asistentes:

- Lina Andrea Zambrano Hernández, Investigadora Universidad de Manizales
- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Alba Ximena García, Consultora. albaximenagarcia@gmail.com

Objetivos de la reunión en el marco de la consultoría:

- Informar acerca de la propuesta general de la consultoría a la facultad de Psicología de la Universidad de Manizales
- Conocer el trabajo realizado en recuperación psicosocial post desastre de la universidad de Manizales

Conclusiones:

- Tres Líneas:
 - Psicosocial: 1985 con el nevado del Ruiz, por la cercanía con Chinchiná y Villa María. Se hizo un ejercicio con docentes y egresados a hacer atención psicosocial post desastre. Los egresados se unieron y conformaron dos ONG. La universidad le dio más reconocimiento a la psicología social comunitaria
 - Trabajo psicosocial con énfasis en gobernabilidad. 1999, eje cafetero. Se hizo una revista y un simposio y se dejó un énfasis en la universidad en psicología post desastre.
 - Temporadas invernales 2006. Se establecieron alianzas con la Cruz Roja, docentes, egresados y estudiantes. Se conformó un grupo psicosocial y se conformó un grupo que trabaja con el municipio.
- En investigación, desde 2004 se institucionalizó la gestión del riesgo dentro de la universidad y se formalizó el componente de investigación en procesos psicosociales prospectivo y correctivos.
 - Se hizo investigación en fenómenos sísmicos en 2003
 - En 2010 se hizo investigación para estudiar el tema de prevención. Se incluyó cartografía psicosocial desde 5 capas (sismo, medio ambiente, etc.) la conclusión fue que la comunidad se organizara, pues el deslizamiento no solo fue causado por las lluvias sino por el mal manejo de las basuras.

- El programa tienen tres comités: limpieza del barranco; control ambiental y desechos de animales; y el de riesgos en casa. Están conformados por niños y jóvenes de estratos dos, y ellos mismos han hecho el proceso de reducción del riesgo.
- La segunda investigación incluyó la capacidad de reacción al riesgo sísmico. Se descubrió que en el hogar los padres tienen instrucciones que se dan a la familia para actuar frente a sismos. Estas instrucciones se han heredado de generación en generación. Este saber riñe con el saber científico. A partir de esta investigación se empezaron a incluir las tradiciones culturales en los procesos de reducción del riesgo, incluyendo actividades religiosas, juegos con niños, etc. No se incluyen actividades adicionales a su vida cotidiana.
- Una tercera investigación incluye extender esta metodología de cartografía social a otros barrios de la ciudad.
- Se ha desarrollado una escuela de formación en procesos psicosociales y gestión del riesgo. Se busca que la comunidad entienda la psicología como un elemento clave no en el pos desastres sino también en la preparación y prevención.
- Tres líneas:
 - Psicosocial
 - Sistemas de información Geografía
 - Desarrollo Sostenible.
- Proyectos de investigación propuestos: como se involucran los estudiantes en la gestión del riesgo
- Proyectos de investigación propuestos: Sistematización del proceso de formación interna del equipo
- Proyectos de investigación propuestos: proceso de sistematización de las tres investigaciones.
- Los procesos de formación están dirigidos al equipo psicosocial, a la comunidad, y a las brigadas de emergencia de los colegios.
- También se ofrece venta de servicios a ICBF, sector público, universidades, fundaciones trabajando con población vulnerable.
- El programa comunitario de gestión del riesgo (2010) planea ampliar los programas implementados a otros sectores de la ciudad.
- Incorporación en los programas académicos: En la facultad de ciencias sociales está el programa de comunicación y el de psicología. El tema psicología social comunitaria está incluido en la malla curricular desde tercer semestre. Los estudiantes eligen un seminario de profundización, uno de los cuales es gestión del riesgo. (electiva: psicología social en gestión del riesgo) lo que incluye conocimiento de la ley, (conocimiento, reducción y manejo) Dentro de las opciones de trabajo de grado está la vinculación al grupo de investigación
- Se han elaborado 15 artículos científicos en el tema.
- Trabajo en Buenaventura en el río San Juan para la gestión del riesgo.
- Tienen la opción de vincularse a la brigada psicosocial (voluntariado de respuesta a situaciones complejas)

- Después de egresados pueden seguir vinculados a la organización como voluntarios o trabajadores.
- **Postgrados:** La gestión del riesgo está vinculada al doctorado en desarrollo sostenible y medio ambiente. Inicio como una especialización en 1997. En la segunda cohorte se arrancó con la maestría presencial y virtual. Uno de los frentes teóricos de la maestría es el de gestión del riesgo. Existen tres líneas de investigación: Desarrollo social y humano (psicosocial), Desarrollo sostenible y medio ambiente, y Biosistemas integrados. También está el centro de investigaciones en desarrollo sostenible y medio ambiente.
- **El doctorado tiene un proyecto de gestión de riesgo.** “Desplazamiento ambiental de la población asentada en el eje cafetero a partir de los efectos del cambio climático.” Incidencias del cambio climático en los patrones de comportamiento de las personas.
- Sistemas de información geográfica para el observatorio del delito. SIG junto con CORPOCALDAS.
- Mapeo de zonas de riesgo como insumo para el plan de ordenamiento territorial.
- Psicosocial: Participación del programa de comunicación social para sentarse con los medios para fortalecer la información en gestión del riesgo.
- En 2012 hubo sismos derivados del nevado del Ruiz. Se realizó un coloquio acerca de cómo era la actitud de los medios frente al tema de riesgos.
 - Los comunicadores no conocen el medio
 - Se limitan a repetir la información del tema
 - La comunidad se queja de que la repetición de los medios es en lenguaje técnico y la comunidad no entiende ese lenguaje.
- Otro coloquio para debatir sobre la comunicación social del riesgo.
- La universidad está planteando una facultad de Gestión del Riesgo que dicte tecnologías (tecnología blanda), ya que muchas personas ven la gestión del riesgo como un campo altamente teórico.
- Un objetivo es atraer a la medicina y las ciencias jurídicas a la gestión del riesgo
- Ecuador y Costa Rica tiene pregrados de gestión de riesgo.
- Se evidencia que hay personas que tienen conocimiento empírico en gestión del riesgo pero este conocimiento no está formalizado.
- La propuesta del programa de gestión del riesgo, busca construir un instituto para que las tres facultades se integren. El programa capacitaría profesionales y tecnólogos en las tres líneas de investigación que desarrolla la universidad.
- Pensar no solo en el desastre sino en la gestión del riesgo como una actividad de la vida cotidiana.
- Las líneas de investigación se enfocaron en los énfasis de PREDECAN (Prospectiva y preventiva) pero con la 1523 los ejercicios en campo se han nutrido con los tres componentes que la ley propone.
- Formalizar el tema de formación comunitaria a partir de “Guardianas de la ladera” para que esto se convierta en una opción laboral para la comunidad. UniManizalez se ha destacado en el tema correctivo del manejo de laderas.

- La universidad recibió un reconocimiento de la federación internacional de la cruz roja y el dipecho en 2010 por el voluntariado universitario en psicología social comunitaria.
- Formalizar la participación con carta. Guillermo Orlando Sierra Sierra Rector de la universidad de Manizales.
- Ayuda al ministerio de salud para las guías de salud mental y apoyo psicosocial en situaciones de desastres. La universidad realizó la adaptación municipal para Manizales junto con el plan municipal de emergencias.
- Otra universidad que también trabaja el tema es la católica de Manizales desde la especialización de gestión de desastres, han desarrollado modelos comunitarios.
- REDULAC realizó un evento en 2010 y 2013. La universidad se vinculó a REDULAC en conjunto con la universidad católica.
- Con REDULAC se podrían generar sinergias en investigación para trabajar en equipo.
- Universidad católica de Pereira.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 7

Actor: DIMAR

Contacto: Suboficial Oscar Fajardo. CGrisales@dimar.mil.co

Fecha: Junio 19 de 2014.

Asistentes:

- Suboficial Oscar Fajardo, Jefe de sección de oceanografía DIMAR ofajardo@dimar.mil.co
- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Claudia Urbano Investigadora
- Suboficial Diego Villate, Responsable de meteorología

Objetivos de la reunión en el marco de la consultoría:

- Informar acerca de la propuesta general de la consultoría al DIMAR
- Conocer el estado del arte de la investigación en Gestión del Riesgo desde el punto de vista del DIMAR.
- Conocer los planes a mediano y largo plazo de investigación en Gestión del Riesgo a nivel nacional en lo que tiene que ver con el DIMAR.
- Identificar actores clave relacionados con DIMAR que estén liderando el tema de la investigación en gestión del riesgo en Colombia.

Conclusiones:

- Todo es de carácter informativo.
- Unidad de oceanografía
- Líneas de Investigación
- Conectar el director cicp oceanográfica del Pacifico Tumaco, dimar Bogotá
- Dimar servicio marítimo de información meteorológica.
- Entidad oficial para pronunciarse sobre fenómenos
- El IDEAM es la autoridad para pronunciarse sobre fenómenos meteorológicos
- El dimar ofrece información
- La dimar está adquiriendo nuevas capacidades respecto a alertas de tsunamis. Aunque todavía no están enmarcadas por ley como entidad oficial que pueda pronunciarse sobre ello.
- Dimar viene elaborando escenarios de tsunami para cuando se dé la obligación pueda responder al respecto.
- Gestión de riesgos zonas huracanes, tsunami, zonas costera
 - Erosión costera: investigación en manejo integral de zonas costeras

- En oceanografía esta el centro de alerta por tsunami
- No se tiene nada operacional en huracanes , aunque si hay investigación
- El apoyo de la dimar es técnico y de conocimiento.
- La información que se capta con los instrumentos es para l
- Hacemos parte de la mesa técnica pero no de la parte operativa
- Al igual que el invemar trabajamos el tema de erosión costera
- Levantamiento topográfica LIDAR del litoral pacífico en áreas de inundación
 - Se viene haciendo levantamiento de las costas con equipos de última tecnología
 - Administración de áreas de uso publico
- Dimar procesa información
- Modelación numérica en oceanográfica
- Erosión de zonas de costera
- Generación de mapas de inundación
- En el Caribe no ha sido tan importante como el pacifico
- Desde el 2006 el pacifico ha generado más información desde el observatorio de Tumaco, buenaventura y bahía solano. El cicp es centro hermano del dimar y están desarrollando la investigación en tsunami.
- En el Caribe empezó la parte de tsunami hace un año por la probabilidad de ocurrencia del evento
- Se ha hecho trabajo en el pacifico de informar a la comunidad los riesgos no formal.
- En el Caribe en Cartagena cuando hay fenómenos adversos la dimar entra a apoyar en las mesas técnicas dando información a la gente. Siempre de manera no formal porque es el IDEAM el que debe liderar el tema.
- Dimar INFORMA a la comunidad. En el 2005-6 se hicieron simulacros con la comunidad de Tumaco, buenaventura, coordinados con la unidad de riesgo, pero más como un referente técnico y no como operativo.
- Hubo un simulacro binacional con Ecuador.
- La ley 1523 cambio porque se paso de la informalidad a tener un marco normativo que da la obligación de difundir la información que se viene recopilando y apoye de manera técnica a quienes tienen la responsabilidad directa
- Osso son los responsables de la información sobre tsunamis a nivel nacional.
- IDEAM,
- Invemar produce conocimiento pero no puede pronunciar.
- Fenómeno del niño: Dimar hace investigación pero no puede decir a nivel nacional que va a venir un fenómeno del niño.
- CICP, en el ámbito profesional se ha apoyado a las entidades que tienen que desarrollar planes para formularlos con fundamento científico. Esto se hace con suministro de información. No tienen la capacidad de entregar mapas de inundación por no ser entidad oficial.
 - Alcaldías (Cartagena)
 - Disponer de información pública.

- Trabajo que se hizo con el departamento del magdalena, que se hizo con las capitanías de puerto. DIMAR opina respecto a la preparación.
- Departamento de Magdalena: Reunir a las diferentes entidades para saber en qué se podían apoyar para el plan departamental de gestión del riesgo. Se evaluó el conocimiento de los municipios. Se generó el plan departamental de Gestión de Riesgo según la 1523. Con una línea general pero que sirve para la toma de decisiones. No hay un vínculo específico para retroalimentar
- Inundación del canal del dique: no era jurisdicción de la dimar
- Tiene que haber una estructura organizacional con normas específicas para llevar el conocimiento al sector real.
- Ejemplo. En Chile, la UNEMI todas las instituciones que generan investigación alimentan un centro único, y todos generan conocimiento y educación a todos los que la necesitan, entonces al tiempo que producen investigación. revisar UNEMI
- Es difícil aportar sobre las líneas futuras de investigación porque son decisiones que se toman desde Bogotá,
- Página de internet libros que se han publicado, boletines anuales, artículos científicos, de los investigadores de la DIMAR. Este año es el boletín 31.
- DIMAR está ingresado como grupo de Colciencias.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 8

Actor: Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad del Tolima

Contacto: Héctor Cárdenas. hcardenaster@gmail.com

Fecha: Junio 19 de 2014.

Asistentes:

- Johnny Tascón Valencia, Consultor. johnnytascon@gmail.com
- Héctor Cárdenas, Profesor (r) avenidas torrenciales, Universidad del Tolima

Recomendaciones

1. Recomendación 1: Retomar Conpes 3146: Estrategia de educación ciencia y tecnología. Tolima fue uno de los nodos que se definieron en la estrategia.
2. Como parte de la asignatura de avenidas torrenciales (Héctor Cárdenas), del programa de la facultad de ingeniería forestal, se planteó estructurar un contenido de la asignatura dentro del marco de la gestión del riesgo. Al respecto:
 - a. SGC (Antes INGEOMINAS) ha hecho avances en las problemáticas de **avenidas torrenciales**.
 - b. Existe una tesis de grado sobre la cuenca del Combeima.
 - c. Existen otros trabajos en gestión de riesgo
 - d. Otros actores han trabajado el tema de avenidas torrenciales, particularmente, la universidad nacional de Medellín.
3. Tolima tiene una política pública con una línea en gestión de riesgo (ordenanza 04 2014¹) que vale la pena ser revisada.
 - a. La universidad ha asumido la cuenca como un escenario de riesgo dentro de la planificación regional. La cuenca como unidad de planificación, no solo como ordenamiento regional sino también desde el punto de vista de la gestión del riesgo.
4. Se propone visitar el grupo de Gestión del Riesgo de la Universidad del Tolima, como parte de la estrategia de cobertura nacional de los resultados de la consultoría.

¹ Se aclara que puede haber un error en la información transmitida por el entrevistado y se puede tratar de la ordenanza 08 del 04 de septiembre de 2012.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 14

Actor: UNGRD

Contacto: Adriana Cuevas. [@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:adriana.cuevas@gestiondelriesgo.gov.co)

Fecha: Julio 25 de 2014.

- Principales retos de la subdirección en el marco de la ley 1523,

Cumplimiento de la misión de la subdirección, garantizar de manera o siguiente parámetros de político y estrategia en el marco de la 1523, ofrecer respuesta oportuna y respuesta adecuada en caso de emergencia-

Con la 1523 se introduce el tema de la recuperación:

Manejo tiene dos subproceso_: Respuesta y Recuperación. Y articularla con los sectores del nivel nacional

- Principales logros o avances.

Se ha logrado desde la presidencia creando la una capacidad de convocatoria y de coordinación mucho más amplia. Optimizar los tiempos de respuesta. Mejorará la capacidad del sngr, mejorar los preparativos, estrategia nacional de respuesta que permite mejorar los preparativos, y fortaleces al sistema como tal para la recuperación, la credibilidad, voluntad política. Por ejemplo el consejo de ministros del día de ayer en el que el presidente dio todo el respaldo a la unidad, la inclusión del tema de gdr en el plan de desarrollo.

- Programas actuales, principales intervenciones y acciones en el marco del sistema nacional.

Intervención por sequía en departamentos liderada por manejo, 8 intervenciones puntuales en 2014, con la convocatoria del comité nacional de manejo, trabajando en guajira, santa marta, córdoba, Casanare, incendios forestales, incendio vehicular en fundación, rescate

En comité nacional de manejo opera desde la creación de la ley, estamos elaborando la estrategia nacional de respuesta, convenios con ministerio de comunicaciones, para telecomunicaciones sistema de alerta temprana

Registro único de damnificados, creación e implementación de una plataforma para damnificados, desarrollo de líneas de intervención.

- Vínculos con centros de investigación, Con quien, para qué, en qué momento, duración y proyección de esos vínculos o programas o convenios... referencias para entrevistar.

Universidad del Valle, y OSSO para temas de tsunami: monitoreo frente a tsunami, conocimiento de la amenaza

Sena para procesos de recuperación

Universidad con convenio con la unidad (javeriana andes) se tienen algunas líneas de apoyo en el proceso de manejo, encaminadas al fortalecimiento de las capacidad.

- Vínculos con universidades o grupos de formación para la educación de gestión del riesgo (formal y no formal). Con quien, para qué, en qué momento, duración y proyección de esos vínculos o programas o convenios...referencias para entrevistar.

SE hace directamente con las mismas entidades la capacitación comunitaria (cruz roja, defensa civil, policía) para capacitar a las comunidades en zona de riesgo y de evacuación y de preparativos.

La recuperación se coordina a través de los sectores, si se daña viviendas el sector que recupera el ministerio de vivienda. La comunidad se vincula a los procesos de recuperación a través de los consejos municipales. **Las comunidades no se preparan para la recuperación.** Uno se prepara para la amenaza. La resiliencia podría ser un factor clave pero no existe

- Su percepción frente lo que la academia puede aportar en la formación para el fortalecimiento de los procesos de manejo de desastres en el país.

Si, en el diferente proceso que se llevan a cabo en la subdirección. Hay líneas transversales como son los S.I, el manejo de la información. El éxito del proceso de manejo radica en el manejo de información.

A nivel de sistema, los proceso de capacitación, en los diferentes niveles, a las entidades y a las comunidades.

Preparar personas dentro de la unidad, dentro de los consejos departamentales

- Su percepción frente lo que grupos y centros de investigación pueden aportar en la generación de conocimiento para el manejo de desastres.

En recuperación. El proceso de recuperación. Vale la pena un diagnóstico de los diferentes de procesos de recuperación en el país, terremoto del eje cafetero, la niña, terremoto de Popayán, sacar esquemas claros, buenas prácticas para recuperación. Hay una consultoría de lineamientos de procesos de recuperación.

-Principales vacíos de conocimiento (generación y aplicación) que requiera ser abordado por la comisión de investigaciones y por la academia en el país.

Manejo de Información y Recuperación.

- Principales retos que percibe para que la investigación en el país y la formación académica de profesionales pueda asumir lo que el país necesita para el manejo de desastres.

Capacitación integral en el tema de gdr. Las universidades están capacitadas, pero por ejemplo la universidad de los andes. **El reto es la promoción que la gente se capacite**, que la gente en los consejos municipales. Que cuando alguien llegue conozca la historia, que se sepa que el tema de gdr, tiene trayectoria, la globalidad del tema.

Creo que esas pueden ser paz primeras preguntas estoy segura que de ahí arrancarás con más inquietudes.

“La mayoría de los recursos se disminuyen cuando los empleamos, en cambio el conocimiento aumenta cuando lo comportamiento”

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 15

Actor: UNGRD

Contacto: Asesor del Director para temas técnicos

Edwin Pinto. [@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:edwin.pinto@gestiondelriesgo.gov.co)

Fecha: Julio 25 de 2014.

- Principales retos de la subdirección en el marco de la ley 1523,

Varios ámbitos: Después de armero sacamos el 919, y cuando estábamos madurando nos cambió la ley. Una vez adoptada la ley, que es un instrumento legal acorde al concepto moderno de gdr, se abren 4 frentes de trabajo. Tenemos unos organismos que hacen parte del sistema pero que conceptualmente están con el sistema anterior. Temas de conocimiento no están muy claros por parte del IDEAM, del SGC, etc. Aquí tenemos una plataforma y una infraestructura alrededor del comité nacional de conocimiento. Eso implica estrategias de sensibilización, formación, actualización para los miembros del sngr

Otro tema que ayudaría mucho en eso, especialmente en conocimiento y reducción, es hacer el mismo trabajo con hacienda, tomadores de decisiones de inversiones, porque las inversiones en esos temas son de largo impacto pero de largo plazo, entonces es más fácil conseguir dinero para respuesta y manejo que para temas de conocimiento y de prospectiva porque cuestan mucho y o muestran resultados.

Como haces para actualizar, sensibilizar y buscar que los actores del sngr comprendan el ejercicio y el nuevo sistema-

Como hacemos para que la gente que hace parte del sistema comprenda esto.

El segundo desafío TIENE QUE VER CON estructura y con instrumentos. Con estructura es que dimos un salto enorme en cuanto a la ley, y tenemos una estructura mucho más grande, más poderosa, con más recursos, mayor capacidad técnica operativa y administrativa, y eso no solamente demuestra la voluntad política del gobierno, pero ahora necesitamos organizar las direcciones en función de los subprocesos asignados. Ejemplo manejo, tiene cuatro subprocesos particularmente recuperación. Que una emergencia no requiera la formación de una entidad (Colombia humanitaria) sino que sea asumido por la ungrd. Eso mismo aplica para conocimiento. Aún hace falta la **comunicación social del riesgo**. Ninguna facultad de comunicación del país está ofreciendo esto. Como ponemos en marcha una estrategia de comunicación social del riesgo de largo plazo, y que la comunidad tenga información al respecto. Ejemplo, los japoneses han logrado su capacidad de reacción con años de preparación, educación, instrumentos sociales, etc. Para llegar allá necesitamos instrumentos como el plan nacional de formación y capacitación, sino también una estrategia de sensibilización y comunicación del riesgo. **Este debe ser un tema a abordar desde la comisión del conocimiento. Esto requiere aliados privados.**

Los postulados de la ley deben aterrizar en reglamentación pero también con instrumentos técnicos (pomca, pot, planes de desarrollo) darles herramientas a los alcaldes.

Identificar las necesidades en los territorios en materias de facilidades y subprocesos técnicos. Como mido que un territorio está preparado responder a un evento. Como se a qué nivel de

preparación deben llegar una ciudad dependiendo de su tamaño (Cali vs Quibdó) y ambos deben elaborar los mismos subprocesos.

Esto requiere procesos de investigación. _identificación de necesidades, que se necesita comunicar, como lo comunican, a quien, etc. Que hay en el mercado, pensar que desarrollar.

- Principales logros o avances.

Los avances son inmensos, el salto es enorme. En los últimos tres años se han dado avances grandes con el fenómeno de la niña. Tenemos una estructura de sistema moderno, tenemos tres plataforma gigantes (conocimiento, manejo y reducción) en Suramérica no la tienen, en el cono sur ni Brasil, ni regional, ni en sus estados ni nacional.

La respuesta en este momento es casi 100% estatal. Siempre se va a requerir apoyo de privados pero en 72 horas el estado está respondiendo. En el pasado esta participación del estado no llegaba al 50%.

Tener esta misma estructura de tres grupos quiere decir que ya hay una contraparte fuerte valida y organizada a nivel general. Esa contraparte la tienen la ungrd. Ya las entidades técnicas requeridas para responder a los temas de conocimiento hacen parte del estado.

Los avances en instrumentos: habían cosas antes del 2012. Estaba el dec 093, El proceso de construcción técnica es mucho más sólido, el tema del fondo de gestión del riesgo, los fondos que se han creado (fondo adaptación, Colombia humanitaria) pero sobre el fondo gdr, ya ha hecho grandes inversiones en reducción de riesgo. El proceso que podían demorarse por falta de recursos, porque tocaban a los entes territoriales y que se demoraba se han podido canalizar a través de la unidad, poder hacer obras e intervención física para reducir vulnerabilidad y manejar riesgo. En tres años se dio un salto que para un estado se demoraría una década

Voluntad política vs. Academia en el alcance de estos logros:

Un buen grupo de la especialización de la universidad de los andes han construido el conocimiento que hoy hace parte de la unidad. Muchos son parte de la nómina o están asesorando a la unidad.

Quienes han acompañado el plan nacional han sido parte del programa de la uniandes. Solo por mencionar uno. Concebir el sistema nuevo ha sido un rol de la academia importante

- Programas actuales, principales intervenciones y acciones en el marco del sistema nacional.
- Vínculos con centros de investigación, Con quien, para qué, en qué momento, duración y proyección de esos vínculos o programas o convenios... referencias para entrevistar

Ahí si ha habido un rezago. Puede pasar lo que está pasando a las entidades operativas. Por ejemplo la cruz roja. Hace 4 años, ellos gestionaban el 20% de la asistencia. Ahora que el estado asume la responsabilidad se han visto un poco fuera de lugar.

Las entidades no han mirado la oportunidad que genera el nuevo escenario, por ejemplo no gestionar la emergencia sino agilizar la asignación de recursos por ejemplo. Tiene que ver con el cambio de chip. Ahora necesitamos más producción de conocimiento: ahora hay más de diez subproceso, y cada uno es un universo completo. Los diferentes sectores han encontrado que necesitan gente que conozca los procesos de gestión del riesgo y cambio climático. No solo cambiar el chip sino también ir más rápido, eso les puede implicar asociarse no solo con pares nacionales sino también internacionales.

- Vínculos con universidades o grupos de formación para la educación de gestión del riesgo (formal y no formal). Con quien, para qué, en qué momento, duración y proyección de esos vínculos o programas o convenios...referencias para entrevistar.

Universidad de los andes y la escuela de ingenieros militares con la maestría.

- Su percepción frente lo que la academia puede aportar en la formación para el fortalecimiento de los procesos de manejo de desastres en el país.

Si uno divide el problema en conocimiento manejo y reducción y reconoce los subprocesos. El espectro es bien amplio, temas de información, temas de manejo financiero, como trabajo con fasecolda el tema de seguros.

- Su percepción frente lo que grupos y centros de investigación pueden aportar en la generación de conocimiento para el manejo de desastres.

-Principales vacíos de conocimiento (generación y aplicación) que requiera ser abordado por la comisión de investigaciones y por la academia en el país.

- Principales retos que percibe para que la investigación en el país y la formación académica de profesionales pueda asumir lo que el país necesita para el manejo de desastres.

Escenarios de riesgo es uno de los temas clave. No solo para abordarlo como gestión del riesgo sino por el tema económico que significa para el país y para el tema productivo lo que significa para el país.

Como uno convierte instrumentos como el plan nacional de capacitación e investigación (UNESCO) para generar capacidades en los territorios. Si uno empodera a través del plan a los funcionarios territoriales y a la comunidad se puede esperar una mejor respuesta. Empoderar es dar conocimiento.

Comunicación social del riesgo Permea toda la base (sector social, familia) y esa misma base se encarga de hacer más demandas mejor estructuradas al estado y al sistema, cuanto está destinando, como está evaluando el impacto, lo que está produciendo en conocimiento lo está aplicando a reducción y manejo... eso lo hacen ciudadanos y entidades bien preparadas.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 16

Actor: Campaña Mundial Ciudades Resilientes

Contacto: Henry Peralta. henry.peralta@ciudadesresilientescolombia.org

Fecha: Julio 25 de 2014.

Estuvo en el OSSO 14 años hasta noviembre de 2013. Actualmente consultor independiente. Lidera una campaña mundial en Colombia financiada por la UNSDR que es la campaña “Desarrollando Ciudades Resilientes”. (2013) a raíz del trabajo que venía realizando en el OSSO.

Actualmente trabaja en tres escenarios:

Escenario de tomadores de decisiones: secretarios de planeación, despacho, alcaldes, directores de instituciones.

Escenario Técnico: Técnicos que trabajan en las municipalidades

Escenario comunitario: Comunidades en general.

¿Cuál es el reto del país para aplicar nuevo conocimiento sobre gestión del riesgo?

El reto es fortalecer esos tres niveles. Específicamente, el reto consiste en construir conocimiento nuevo en los tres niveles (tomadores de decisiones, técnicos y comunidades) y encontrar estrategias para transferir ese conocimiento.

Sobre el OSSO:

El OSSO ha sido pionero en la construcción de conocimiento sobre amenazas ambientales. Fue uno de los primeros institutos del país en elaborar estudios de vulnerabilidad. El primero fue un estudio de evaluación de vulnerabilidad física en Cali por terremoto, financiado por PNUD. El segundo fue un estudio de vulnerabilidad física de las instalaciones vitales de la ciudad de Cali. Estos estudios fueron pioneros en el país en el tema de vulnerabilidad.

Hablar con Ana Campos del Banco Mundial

El OSSO apporto conocimiento técnico científico en el área de la observación al país con la red sísmológica de occidentes y luego con la observación de tsunamis en el pacífico.

Proyectos destacados del OSSO

- El atlas latinoamericano de gestión del riesgo
- Y en 2011 el libro de la gestión del riesgo en Colombia

El país ha avanzado en los últimos años pero ha avanzado sobre todo en amenaza, pero hay un trabajo muy grande en vulnerabilidad, y en valorar el riesgo.

Hay municipios que han avanzado en inventarios de vulnerabilidad pero muy pocos, no solo desde el punto de vista físico sino el social, político, institucional como un paso adicional después de la amenaza en el camino de valorar el riesgo. Ahí hay un vacío gigante.

No hay certeza de cuántas ciudades tienen valoración de riesgo (en término de pérdidas)

Ha habido ejercicios interesantes, no reconocidos, se han hecho aplicaciones, **Omar Dario Cardona principalmente con el grupo INGENIAR**, avanzando en la construcción de metodologías probabilísticas de riesgo, y de ese modo valorar las pérdidas.

Otros proyectos destacados del OSSO

- 2002 valoración de vulnerabilidad por sismo y tsunami
- 2009 valoración de vulnerabilidad de Galeras
- 2012 valoración de riesgo para Cali, por inundación.
- Conformación del SIG NASA: Ejemplo de cómo constituir una relación horizontal entre la institucionalidad y la comunidad:

Con la corporación Nasa Kiwe apoyaron a los NASA (cabildo Nasa Chacha) en el inventario de elementos expuestos sobre el cañón de río Páez, que involucra Cauca y Huila. Se hizo un inventario con las comunidades indígenas, aprendieron a manejar los equipos. Es el primer caso de comunidades que avanzan en la construcción de conocimiento del territorio para evaluar el riesgo, **(el caso del INDIOMINAS NASA, sistema de alerta temprana)**

Otro reto del país es cómo se trabaja con los actores locales en una relación horizontal: (Tesis de Henry, Dialogo entre la sociedad de cabildos nasa chacha y el OSSO)

¿Cómo construir conocimiento en el territorio? ¿Cómo valorar el saber técnico y el saber tradicional? Hay que reconocer que en las comunidades hay valores que son cruciales para el saber técnico. Como devolvemos el saber a las comunidades, tratándolos como sujetos y no como objetos.

EN LA LEY 1523 DICE EL QUÉ HACER PERO NO DICE EL CÓMO HACERLO: Un gran reto de la ley en términos de conocimiento es, reconociendo la multiculturalidad del país, además de valorar los múltiples saberes, tener en cuenta cuales son las temporalidades de las comunidades para hacer este tipo de trabajos. Las temporalidades del *mundo de afuera* no siempre se ajustan al *mundo de adentro*, el de las comunidades. Esto genera tensiones en los dos mundos que generan roces, eliminando el interés de las comunidades de participar en la construcción de soluciones.

LA CONSTRUCCION DE CONCOIMIENTO SE DEBE DAR DE MANERA CONJUNTA. Reconocer la comunidad como un investigador del territorio.

A veces pensamos que las comunidades sobrevaloran el riesgo, no valoramos el conocimiento que ellos tienen y pensamos que somos los únicos que tienen la verdad.

En términos de investigación en el país, hay un reto importante. Está muy claro cuáles son las amenazas. Las vulnerabilidades están identificadas de manera descriptiva. Pero no hay datos de vulnerabilidad. **Es necesario empezar a construir inventarios. El reto del país en términos de conocimiento es la construcción de inventarios. Valorar el inventario en términos de cuánto costaría si ese elemento se llegara a perder.**

La planificación de riesgo del país debería hacerse por escenarios. Lo que falta a la ficha de valoración de riesgos para identificar vulnerabilidades y amenazas. Nos quedamos en el texto, y hay que pasar al contexto. El contexto es el mapa como instrumento para la toma de decisiones:

- Cómo identificar espacialmente donde están los elementos,
- Cuáles son los elementos
- Dónde se ubican las principales perdidas en caso de un evento.

Es crucial el uso de la cartografía para el conocimiento del riesgo para cuantificar las pérdidas.

La ley 1523 dice que el presupuesto de un territorio para gestión del riesgo debe ser consecuente al riesgo, pero en el país no existe el conocimiento necesario para valorar el riesgo correctamente. Un error en la concepción de riesgo. Ahí hay un vacío en el país. En el territorio hay unos vacíos muy grandes en cuanto a qué comprendemos de los términos que hay en la ley. Cada funcionario tiene una comprensión variable de que es riesgo, pérdida, amenaza y vulnerabilidad. Cuando el país empiece a valorar las pérdidas podrá tener una mejor capacidad de gestionar el riesgo. **En la medida en que valoremos las pérdidas sabremos cuanto debe ser la inversión.** La valoración de pérdidas debe ser expresada en mapas, en cartografía.

Los mapas de riesgos de los POT en Colombia no son consecuentes con la definición de riesgo. Ahí hay un trabajo fuerte en temas de investigación. Pero la investigación debe ser una investigación que involucre a los actores del territorio, con el sentido de que la gente se concientice de qué son los elementos expuestos en el territorio y qué es lo que pueden perder.

A veces la comunidad dice “hagamos un censo” pero el término censo puede confundir a la gente. Hay que hablar de inventarios.

Conclusión sobre producción de conocimiento:

En términos del primer tema que es investigación, el país debe avanzar hacia (y ya tenemos avances en las amenazas) en la estimación de las vulnerabilidades. Eso implica avanzar en la construcción de inventarios los cuales deben hacerse desde lo local. Esto debe amarrarse con la posibilidad de mejorar la relación de los municipios cuando hacen su catastro predial, que debe involucrar el inventario de lo que yo tengo, para a partir de ahí saber cuáles son las pérdidas, y de ahí a la toma de decisiones.

Enfoque de aproximaciones sucesiva: Empezar por el barrio, bajar a la manzana y luego bajar al predio. El ejercicio de valoración de inventario se puede hacer por aproximaciones sucesivas. **Pero no existen inventarios a una escala mayor.**

El reto está en construir conocimiento en específicamente en vulnerabilidades y en términos de pérdidas.

El país ha avanzado bastante en sistemas de monitoreo volcánico sísmico y meteorológico, que proveen información valiosa. Pero hay un reto importante que es la disponibilidad de información para el territorio. La información está disponible pero no está accesible. A veces un municipio necesita información pero está en formato pdf, pero si lo quisiera integrar a un SIG no va a poder.

Reto en producción de información: Cómo poner a disposición la información en formatos adecuados que permitan a los territorios aportar nueva información para producir conocimiento. Y cómo llegamos a aproximar esos sistemas a los municipios de manera creativa para tener un registro ordenado de los datos en el territorio y tener la posibilidad de hacer consultas.

Otro elemento clave en capacitación es que haya la posibilidad de que las comunidades puedan acceder a sistemas de información a bajo costo, actualizables, porque a veces a los municipios les venden paquetes muy complejos de SIG que no les funcionan. **Cómo facilitar a los municipios de categorías 4, 5 y 6 de acceder a ese conocimiento a unos costos bajos pero que**

Que todo el conocimiento en riesgo que se genera en el país se vea en tiempo real.

El conocimiento del riesgo no solo empieza por clarificar el enfoque sino clarificando el problema. La formación que demos a los profesionales, técnicos y comunidad, debe ser coherente con lo que dice la ley. La ley dice que la Gestión de Riesgos de Desastres se constituye en una política de

desarrollo del país. **El riesgo y el desarrollo deben ser parte de una misma agenda.** Si yo invierto en el desarrollo del territorio estoy invirtiendo en Gestión de Riesgo y viceversa.

La gestión del riesgo debe ser una gestión del desarrollo. Como empezar a tejer desde la formación formal y la formación no formal debería ser la Gestión del Riesgo debería ser parte de la formación integral del país.

Al respecto hay en el país unas iniciativas como la de la cruz roja valle que tiene un instituto de educación en Cali, que viene liderando procesos de educación en Gestión del Riesgo de desastres en el Valle, desde 2010, a través de cursos y diplomados y cursos técnicos y hoy podemos decir que gracias a lo que ha sido la ley 1523 y toda las exigencias con otras organizaciones, se ha logrado poner de importancia el tema y hemos logrado que Ecopetrol con CORPORRIESGOS (ONG) que genera educación y conocimiento, hayan decidido avanzar hacia la promoción de un diplomado en Gestión del Riesgo, dirigido a los consejos municipales de Gestión del Riesgo con los municipios del Valle del Cauca. Con el objetivo de llevar la ley a lo local. No basta con que los consejos municipales conozcan la ley. Los procesos de formación deben hacerse a nivel de juntas de acción comunal.

En 2014 se trabajó con 16 municipios y este año con líderes comunitarios en Gestión del Riesgo de los mismos 16 municipios, llevando al conocimiento de la ley 1523, con el objetivo de empoderar a las comunidades de base, que hacen parte del territorio en el conocimiento de la ley, y en la comprensión de lo que significa. En el Valle se está haciendo con diplomados, y con instituciones, y el otro año con el sector salud y el sector educación. Estos son procesos de formación que tienen en cuenta a la comunidad organizada, organizaciones de base, mujeres, comunidades religiosas etc. Hoy la aplicación de la participación comunitaria que ordena la ley no es real, se ha avanzado pero no es completa. **El reto es abrir un espacio real y no en el papel para la participación comunitaria en los procesos territoriales de Gestión del Riesgo.**

A nivel regional y de otras ciudades, el sector privado se está integrando a estos procesos de educación. **En la mesa de conocimiento debe estar invitado el sector privado.** Ecopetrol actúa en 350 municipios a través del programa de gestión de riesgos con procesos de formación no formal con comunidades, a través de diferentes operadores.

La cruz roja también ha acompañado el proceso de educación no formal en los territorios, además de los planes de contingencia de Ecopetrol, mirando más allá del tubo a una mirada más territorial.

Ecopetrol también ha liderado la primera escuela de gestión de riesgo del país. A raíz del desastre de dos quebradas **es necesario empezar a trabajar el tema de riesgo tecnológico.** Y el sector privado del país está interesado en hacerlo. Actores clave: Ecopetrol, la ANDI, y el Consejo Colombiano de Seguridad están impulsando en el país alianzas público privadas para hablar de los riesgos tecnológicos e industriales, lo que implica no solo mirar el peligro de su negocio, sino también, cómo en un territorio los procesos de planificación han construido riesgo y cómo los riesgos tecnológicos han tenido que ver con la falta de planificación de territorio. .

Existe una alianza clave entre la UNGRD la ESAP y la Cruz Roja Colombiana Risaralda y Ecopetrol, para la formación de los tomadores de decisiones del país donde Ecopetrol tiene infraestructura petrolera. Se acaban de terminar dos cursos de Gestión de Riesgos dirigidos a 8 municipios. La escuela de Gestión de Riesgos de Ecopetrol lanzó estos dos pilotos que trata de llevar este conocimiento a los consejos municipales, a través de la comprensión de la ley 1523.

Link de con quien hablar con Ecopetrol y esta alianza

Campaña para la construcción de empresas resilientes: consiste en alianzas público privadas y apoyo de naciones unidades a las decisiones para apoyar al mejoramiento del negocio en el territorio.

Ecopetrol tienen un programa de gestión social del riesgo, con unos operadores a través de convenios, como la Cruz Roja, ONGs, de las regiones, con alcaldes, con CORPORRIESGOS,

Ejercicio piloto de Dosquebradas para la certificación de actores con el apoyo de Ecopetrol, después del desastre de Dosquebradas.

Formación de miembros de junta de acción comunal. Módulos: Formación de juntas de acción comunal en GDR con el apoyo del ministerio de interior. Y financiados por Ecopetrol en el resto del país. Se necesita afianzar la GDR en el nivel de las instituciones y en el nivel de las juntas y organizaciones.

Reto en Capacitación: ¿Cómo mejorar el perfil de los promotores locales para que sean tenidos en cuenta en la toma de decisiones del país?

Hay que tener claridad de que Ecopetrol tiene un programa nacional de gestión social del riesgo, con operadores. En el país hay muchas formas de cómo hacer las cosas. Mientras que en Dosquebradas ven el riesgo como desarrollo, otro municipio lo ve como prevención y atención de emergencias. Ecopetrol ha creado una línea más fuerte de GDR, hay unos municipios más fuertes que otros, en el caso de Valle y Risaralda, hay un equipo muy fuerte en las comunidades. Hay otras donde las comunidades se empoderan del tema.

En el Valle, uno de los trabajos que está haciendo Ecopetrol es el proceso de relacionamiento

En el caso del Valle, los líderes que se están formando no son bien vistos por la institucionalidad y por quienes han hecho las cosas igual por años. Cuando un actor institucional se encuentra con un promotor local que conoce y comprende la ley se generan roces.

Qué se hace desde el otro lado. Se hacen esfuerzos muy grandes por ayudar a cambiar la manera de cómo se hace la práctica de la Gestión del Riesgo en los territorios, y cómo se significa este proceso en el territorio. El líder comunitario es el que pone el dedo en la llaga. Así como se ven obstáculos en unos municipios, en otros, eso ha servido para fortalecer la unidad.

Link de la gente de Dosquebradas para ver cuáles son los obstáculos con los que nos vamos a encontrar.

Ellos han construido una mesa territorial para discutir estos temas, con asiento de las corporaciones, de Ecopetrol, de las comunidades, etc. El mensaje es que todas las personas son corresponsables de lo que pasa en el territorio. Con esto se promueve lograr la participación de todos. En esta mesa lo que se ha establecido es un respeto hacia lo que cada uno hace, y unos medios de comunicación tan efectivos, que al final se pueden tomar decisiones fácilmente. Ese es el reto que se está asumiendo desde los que trabajan con la comunidad. Muchas veces la gente se queja del alcalde, pero tras la queja no hay ninguna propuesta.

Con la campaña mundial que Henry lidera se han detectado casos como el de San Pedro, Valle. El reto es diluir las diferencias y empezar a trabajar de manera coordinada entre técnicos, instituciones y comunidades. En la reglamentación que va a salir debería estar claro el tema de las comunidades y su participación. En el caso de Páez, la mayor parte del territorio es indígena pero en el consejo de riesgos solo hay un indígena y el resto son campesinos. Entonces se debe reglamentar como debe ser la conformación de las juntas comunales en el comité Municipal de Gestión del Riesgo. La pregunta es cuántos asientos debería tener la comunidad.

Universidades vinculadas en Valle y Risaralda ESAP

Sobre la escuela de Gestión del Riesgo

¿Quién lidera en la UNGRD la escuela?

La escuela de GDR fue definida como un lugar de aprendizaje y desaprendizaje, es un lugar de encuentro donde el espacio físico puede ser cualquiera. La escuela es un espacio de discusión itinerante. El objetivo es difundir el conocimiento sobre GDR, para contar las buenas prácticas de lo que se está haciendo. Los aliados ponen los espacios. El aliado del primer curso fue la cruz roja. Participan Ecopetrol como dinamizador de la temática, la ESAP como formador de funcionarios y la cruz roja por el convenio de las células de trabajo con comunidades. Ecopetrol tienen una universidad para los procesos de formación interno.

La escuela surge después del desastre de Dosquebradas como una reflexión filosófica que está abierta al desarrollo de cualquier tipo de formación que permita reflexionar sobre la gestión de riesgo como una oportunidad de desarrollo.

Cinco esenciales para empresas resilientes y 10 esenciales para comunidades resilientes.

Se difunden a través de procesos de formación con alcaldes y líderes. Los diez esenciales son el marco de Hyogo aplicado a lo local.

Para llegar de lo global a lo local tenemos los diez esenciales. En Colombia hay un proceso de formación de la **campaña ciudades resilientes**. Con apoyo de DIPECHO, cruz roja, media luna roja, para convertirse en facilitadores y socios de la campaña mundial. El primer taller de formación de facilitadores fue en Bogotá en julio 2014, los facilitadores ayudan a promover el tema con los alcaldes locales.

La otra iniciativa es la del sector privado, que es el tema de reducción de riesgos en el sector empresarial a partir de cinco esenciales. Son procesos de formación para vincular al sector privado a la GDR.

Se está creando en el país comisiones asesoras de riesgo tecnológico e industrial promovidas por el sector privado hacia el sector público. Para empezar a generar conocimiento y generar inversión: Esto está sucediendo en Valle y en La Guajira,

Link de la persona que está trabajando el tema del consejo colombiano de seguridad

Hace falta que bomberos, defensa civil, otros tengan la iniciativa de la cruz roja para fomentar procesos de conocimiento en el territorio.

Un tema clave que se está trabajando con la cruz roja es el de enfoque de género: Mujeres por la resiliencia, apoyadas por ONG y Estado, y son promotoras de la campaña mundial.

¿Para otra empresa diferente a Ecopetrol, la gestión del riesgo tecnológico requeriría una inversión enorme?

Los recursos deben ser fuertes. Lo que está invirtiendo Ecopetrol se está convirtiendo en buena práctica para otros, y en una estrategia para la sostenibilidad del negocio. Ellos están cuidando su negocio por un lado, y por otro están devolviendo parte de esos recursos que son de todos los colombianos. Eso es una apuesta que hace Ecopetrol de gestión social cómo con estrategia de continuidad del negocio. Además de proteger el negocio, estas estrategias protegen las vidas de las comunidades vecinas a Ecopetrol. Ecopetrol está siendo invitado a los consejos municipales de Gestión del Riesgo. Ecopetrol se ha visto involucrado en temas de ordenamiento territorial. Las áreas protegidas por temas de infraestructura están ocupadas por personas. Todas las empresas deberían promover esto como parte estrategia de continuidad de su negocio, que lo vean como inversión y no gasto para hacer más resilientes sus negocios y que también de alguna forma tratar de incidir para que las empresas también inviertan en empleo, desarrollo, no solo en primeros

auxilios. Ahora se está tratando de estandarizar y que en las áreas donde hay debilidad haya fortalecimiento de medios de vida. Ecopetrol también está invirtiendo en esto. Si logramos influir en que esos recursos se vayan a inversión, empleo, etc., las amenazas al negocio por parte de la comunidad vecina se reducen considerablemente.

La Gestión del Riesgo de las empresas antes se veía como un plan de contingencia alrededor del tubo. Ahora la inversión social de Ecopetrol tiene que tener en cuenta la Gestión del Riesgo porque de lo contrario no se autoriza la inversión. Esto hace parte del cambio de enfoque en que está avanzando el país a partir de la ley 1523.

En Guayaquil se firmó un acuerdo entre la UNGRD, la federación de municipios y la UNSRD. Con esto se van a hacer procesos de formación virtuales con la plataforma de la federación de municipios. Se va a empezar a usar esa plataforma para llevar la ley 1523 a los territorios para tener una relación más estrecha con los alcaldes.

Link con la federación de municipios para conocer su enfoque de formación en GDR.

¿Cuál es el reto para los futuros profesionales en su formación profesional y técnica?

El reto es que los futuros profesionales reconozcamos que tenemos una parte del conocimiento y que tenemos que aprender a escuchar al otro, y el otro también está en el territorio, que son las comunidades. Un reto es el enfoque. Muchas universidades todavía están en el tema de desastre.

La gestión de riesgo debe ser un proceso de gestión del desarrollo. Los pensum de educación deben tener un énfasis en desarrollo y como el riesgo entra ahí.

Otro elemento es las herramientas, instrumentos y enfoque. Un reto debe ser evolucionar la valoración del riesgo, pasar del alto medio y bajo a entender cuáles son las pérdidas asociadas al riesgo y como estas pérdidas impactan al desarrollo. Valorar el riesgo debe ser un ejercicio de planificación del desarrollo. La toma de decisiones de riesgos debe darse por escenarios. No solamente de pérdidas sino de aspectos culturales sociales y demás en el territorio.

Con la federación de municipios se ha hecho un ejercicio de formación, en el que se evidencia los vacíos en comprensión de la gestión de riesgo, y que está llevando a la toma de decisiones erróneas basadas en supuestos de gestión de riesgo. Se requiere capacitar a los organismos de control para que puedan exigir a los tomadores de decisión sobre como tomar las decisiones correctas en gestión de riesgo, evitando medidas apresuradas como decretar un reasentamiento.

Reto: Hay que enseñarle a los profesionales del país cuales son las estrategias de reducción de riesgo. Cuáles son las estrategias que uno podría definir para reducción de riesgo, que se den cuenta que hay abanico de posibilidades. Que los profesionales que se forman puedan hacer sus prácticas en problemáticas reales. Ahí las universidades tienen un papel fundamental en el relacionamiento con el territorio. Los conceptos de jueces y demás actores del poder público pueden afectar a una comunidad al decretar la inviabilidad de un territorio por una comprensión errónea del riesgo. **Los profesionales deben aprender a tomar decisiones que salven vidas pero sin congelar los procesos vitales de las comunidades, sin declarar la muerte súbita a los municipios.**

El banco mundial concluye en su libro sobre la Gestión del Riesgo, que debe haber un acompañamiento a los municipios para impulsar los procesos de Gestión de Riesgo,

Gestión de riesgo y adaptación a cambio climático

No debe haber separación: Cambio climático es un fenómeno; Adaptación es un proceso de reducción de riesgo; Por lo tanto Cambio Climático hace parte de la gestión de riesgo y no se

puede desligar, porque de lo contrario estaríamos dando la mayor responsabilidad al fenómeno, y caemos de vuelta a la visión de que los riesgos son problemas causados por los fenómenos naturales y no por la sociedad. Como si el cambio climático fuera un problema natural y no de la sociedad. Gustavo Wilches-Chaux dice que el problema no es que llueva más sino las goteras que hay en el techo.

La ola invernal de 2011 tuvo un impacto mayor que la de 1998, siendo iguales, pero en 2011 la sociedad era más vulnerable.

Presentación de Henry peralta con Naciones unidades donde se define Porque Cambio climático.

¿La comunidad entiende la vulnerabilidad más allá de las pérdidas materiales?

Las pérdidas económicas son la puerta de entrada, es lo más fácil de medir y es lo más fácilmente cuantificable. Pero esa puerta de entrada implica que después hay que analizar las pérdidas que son más difíciles de cuantificar. Las pérdidas económicas cumplen un rol para que las comunidades entiendan el riesgo.

Una vez se ha entendido la pérdida económica, hay que entender lo que se pierde en términos culturales. Es un ejercicio pedagógico pero no hay que perder la perspectiva de que las pérdidas son integrales. Es una manera de vincular a las empresas para que involucren el riesgo. Después se puede empezar a hablar de otras pérdidas no cuantificables, como la competitividad.

Otras universidades que empiezan a vincular el tema de la gestión del riesgo en sus currículos: La Universidad Santiago de Cali con el programa de Gestión Ambiental con énfasis en gestión de riesgo, y la Universidad Santo Tomás con el diplomado en educación para la gestión del riesgo.

En el país, no hay conexión de las universidades con el contexto internacional. Hay que hacer énfasis en hablar del contexto global de lo que está pasando en riesgos, del protocolo de Hyogo. No se conoce que se hace afuera. Otra falencia es que no se habla de la valoración de riesgos. Se debe enseñar a los municipios a valorar riesgos. El tema del enfoque todavía está en prevención de desastres... se debe hablar de modelos de desarrollo cuando se habla de gestión de riesgos. Se enseñan algunos temas pero hace falta profundizar. Falta profundizar en el fortalecimiento de las capacidades endógenas.

Lo que sí es de destacar de las universidades es que han abierto el espacio para discutir el tema

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 17

Actor: Instituto de Investigación y Desarrollo en Abastecimiento de Agua, Saneamiento Ambiental y Conservación del Recurso Hídrico, CINARA, Universidad del Valle

Contacto: Olga Lucía Baquero. henry.peralta@ciudadesresilientescolombia.org

Fecha: Septiembre 08 de 2014.

- Departamento de Geografía

1. ¿Cuál es el ámbito, enfoque, o línea de investigación en Gestión del riesgo de su organización?

Gestión del Agua, Sismos, Volcanes, Sequias, Deslizamientos, Avenida Torrencial, Cambio Climático, Fenómenos multiamenaza.

La universidad tiene un observatorio sismológico que solamente hay tres en Colombia (Quindío, INGEOMINAS y valle) y la persona que trabaja ahí es un graduado en Rusia en sismología hicimos un proyecto en Abril de 2011 de evaluación de riego en cinco municipios, evaluando riesgo ante deslizamiento avenida torrencial e inundación. Para las inundaciones se contrató un profesor local, para deslizamientos alguien de INGEOMINAS, y Olga trabajo en Vulnerabilidad. Buga tenía los tres casos, además tiene 27000 predios, siendo el municipio más grande del proyecto. Como el director de la consultoría es de enfoque en sismología, el enfoque fue de vulnerabilidad física.

Cartográficamente este proyecto es uno de los mejores que hay en valoración de riesgos pese a que no tuvo un énfasis en vulnerabilidad social.

Ese observatorio pasó a la facultad de geografía, antes estaba en Civil porque se esperaba continuar con microzonificación sísmica. Eso en cuanto a Riesgo

En cuanto a gestión de riesgo, había una maestría que se cerró y que se está reabriendo en Gestión del Riesgo. Hay proyectos de grado con vulnerabilidad social y cartografía social.

2. ¿Cuál es el estado del arte en Colombia respecto a investigación en Gestión del riesgo, específicamente en el ámbito de estudio de su organización? Que vacíos se identifican, que líneas de acción se deberían priorizar.

¿Cuál es la idea del CINARA? Es que gestión del riesgo no es solo desastres naturales sino causados por el hombre, y en los ecosistemas, por ejemplo en contaminación difusa. Por ejemplo el caso del fracking es un proceso que genera un riesgo a los a los ecosistemas acuíferos. El enfoque del CINARA sería, sin dejar de lado los desastres naturales, involucrar la vulnerabilidad social e incluir la Gestión de riesgos a los ecosistemas

El riesgo por violencia es también un problema que debe involucrarse desde la vulnerabilidad social como un fenómeno integral.

El CINARA tiene una línea de comunicación para enfatizar el trabajo social.

3. ¿Realiza su organización acciones de educación o capacitación como complemento a la investigación en su ámbito de estudio?
 - Posgrado en Desarrollo Sustentable
 - Línea de investigación en Gestión del Riesgo
4. ¿Cuál es el plan de investigación en Gestión del Riesgo para el corto, mediano y largo plazo en su organización?

Todavía el CINARA no ha oficializado la incorporación de la Gestión de Riesgo a sus líneas de investigación

5. ¿Cómo se adapta su organización a los cambios conceptuales en materia de Gestión del Riesgo que introduce la Ley 1523 de 2013?

No. Todo lo maneja Colciencias, falta financiación. La universidad no tiene proyectos propios dependería de que Colciencias invitara a la universidad a trabajar en temas de gestión de riesgo

6. ¿Cuáles son los co-actores o socios estratégicos de su organización en el desarrollo de la investigación en Gestión del Riesgo?

Trabajar con la facultad de geografía de la Universidad del Valle, para el énfasis en ordenamiento territorial

7. Que actores considera usted desde su institución son estratégicos para ser consultados a la hora de construir la línea base del estado de la investigación en Gestión del Riesgo en Colombia

Nataly de los Ángeles maso. Herramientas de apoyo a la toma de decisiones en Gestión de riesgo.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 18

Fecha: Septiembre 09 de 2014.

Actor: Grupo de Investigación en riesgos en sistemas naturales y antrópicos

Contacto: Alfonso Mariano Ramos, a-ramos@javeriana.edu.co

Asistentes:

Alfonso Mariano Ramos, Universidad Javeriana, Instituto Geofísico, a-ramos@javeriana.edu.co

Paula Andrea Villegas González, Universidad Católica, Programa de Ingeniería civil

pavillegas@ucatolica.edu.co, pvillegas@javeriana.edu.co

Víctor Naynn Piñeros, Ingeniero Civil Universidad Católica, lng.naynn@gmail.com

Johnny Tascón Valencia, Convenio UNESCO – UNGRD. johnnytascon@gmail.com

En la actualidad, el Instituto Geofísico adelanta un proyecto junto con la Universidad Católica (Grupo de Agua y Medio Ambiente (U. Católica) junto con el instituto geofísico.): Retrospectiva de catástrofes naturales como insumo para la toma de decisiones en el marco de la gestión de riesgo. En Colombia hay muchos desastres pero no se ha aprendido mucho para la toma de decisiones. Por ejemplo, En Visita al canal del dique, se observó que la atención de la emergencia invernal de 2009 estaba descoordinada. El estudio se enfoca en la vulnerabilidad y como analizarla en el territorio, teniendo en cuenta aspectos multidimensionales. Se basa en Hallar los efectos de la catástrofe en el territorio, aplicando metodologías del DNP para planeación estratégicas. La propuesta es aplicar un sistema de indicadores en 3 zonas de estudio en Colombia y subirlo a una plataforma para hallar un índice de vulnerabilidad territorial y definir acciones de corto mediano y largo plazo, ofreciéndolo abierto al público en general. El aporte principal es ver la vulnerabilidad como un fenómeno integral, entendiendo cómo se comporta la comunidad, niveles de resiliencia, etc. El objetivo en este momento es hacer un barrido nacional que supere las 3 zonas iniciales. Existen ejercicios de referencia similares en Latinoamérica como la red Desinventar. Pero no existen herramientas para tomar decisiones de primer orden. El enfoque de este ejercicio es multiamenaza aunque los casos piloto han sido por amenazas volcánicas y por inundación. No se ha presentado hasta ahora a la UNGRD. La idea es presentar resultados ante este y otros actores en noviembre.

1. ¿Cuál es el ámbito, enfoque, o línea de investigación en Gestión del riesgo de su organización?

El enfoque es conocer los efectos de la catástrofe, pero también entender las tareas de gestión de riesgo. Se buscan indicadores antes de la catástrofe, durante la catástrofe y después de la catástrofe.

Los indicadores sirven para establecer de alguna manera como agrupar la vulnerabilidad. Teniendo la posibilidad de hacer seguimiento podemos mirar los niveles de riesgo cómo van variando.

Muchos trabajos que ha hecho y hace la javeriana y muchos otros actores de investigación tienen un enfoque hacia la amenaza. Desde hace tiempo, desde 2000, se viene trabajando con amenaza

sísmica, desde 2005 en deslizamiento pero no ha habido un enfoque en vulnerabilidad. Los primeros trabajos han sido de vulnerabilidad física. La Javeriana ha desarrollado estudios en ese sentido. La perspectiva había sido infraestructural hasta ese momento. A partir de ejercicios como este en sinergia con la Universidad Católica, se ha visto la vulnerabilidad como un ente dinámico en el tiempo. Porque no solamente hay que verla desde el sentido estructural sino que tiene muchos aspectos que van migrando y cambiando. ¿Cómo hacer para capturar esa dinámica y esos cambios en el tiempo? El cambio a un enfoque de vulnerabilidad integral y dinámica (incluyendo en lo social) viene desde hace 3 años en la Javeriana con trabajos de grado, buscando metodologías a nivel mundial y en proyectos de investigación como el que se menciona

En cuanto amenazas, la experticia del grupo interinstitucional es agua, inundación, flujo de lahares, fenómenos de remoción.

“Hay aproximaciones que se centran únicamente en la amenaza; descartan la vulnerabilidad porque aseguran que el elemento expuesto se va a dañar siempre, con lo que no estamos de acuerdo.”

No es fácil pensar en indicadores de vulnerabilidad que no involucren la amenaza. Lo interesante de este proyecto interinstitucional es que los indicadores no dependían de la amenaza, la amenaza afecta el indicador pero no es variable dependiente para identificar la vulnerabilidad

El impacto social de la plataforma puede ser más inmediato que otros estudios de vulnerabilidad sobre todo los de vulnerabilidad física.

La idea a largo plazo de la plataforma es que los tomadores de decisiones puedan incorporar por sí mismos sus propios datos. Por ejemplo que un alcalde pueda incluir sus datos. Los indicadores actuales son cualitativos. La escala más pequeña es municipal (hay nacional departamental y municipal) son 114 indicadores alimentados con fuentes oficiales.

Algo interesante del proyecto es que es interdisciplinar y ha involucrado profesores de teología, psicología, y otros actores expertos en diferentes áreas.

- El proyecto está en la tercera fase: (Primera: Diagnóstico y propuesta de indicadores, Segunda aplicación a áreas de estudio y definición de indicadores: Tercera, Plataforma.)
 - Se realizó un análisis comparativo de plataformas de gestión del riesgo a nivel mundial.
 - En este momento se está terminando la publicación para la revista disasters.
 - Van a ir a un congreso internacional de gestión ambiental en México a presentar un manual para afrontar emergencia por inundación. EN México quieren conocer como se hace la gestión de riesgo con comunidades en Colombia.
2. ¿Cuál es el estado del arte en Colombia respecto a investigación en Gestión del riesgo, específicamente en el ámbito de estudio de su organización? Que vacíos se identifican, que líneas de acción se deberían priorizar.

Desde la evaluación de la amenaza, hay un vacío fuerte en la generación de curvas de vulnerabilidad de edificaciones por diferentes tipos de procesos de remoción en masa, ejemplo para caída de rocas (no todas las edificaciones de Colombia son en concreto reforzado).

En la parte sísmica, hace falta mucho conocer de la geología, de la Sismotectónica de nuestro país. El mapa de amenaza sísmica con que se está trabajando no ha

evolucionado desde hace unos 15 años aproximadamente, y aun con el mapa que estamos trabajando de amenaza sísmica uno sabe que los lineamientos de falla han cambiado. Hay mucha más información nueva que no ha sido involucrada por ejemplo datos producidos por las petroleras.

Otro tema en el que estamos lejos es en la base e conocimiento para los sistemas de alerta temprana. Con el IDIGER, la javeriana está trabajando en sistemas de alerta temprana para fenómenos o disparados por lluvias. Fuimos a hablar con personas del SIATA (sistema de alerta temprana del valle de aburra) y vamos adelante, lo cual es preocupante. En los sistemas de alerta temprana no solo por deslizamiento sino en general estamos mal. Una cosas es el conocimiento de la amenaza y otro es alerta temprana Por otro lado es todo el tema de vulnerabilidad social. En cuanto a los sistemas de alerta por parte de las comunidades, hace falta avanzar.

Otro vacío es todo el tema de pedagogía. Los planes de evacuación son muy insipientes, hace falta capacitación en cuanto a manejo de riesgo.

Planes de prevención hace falta en el país, conocer cómo manejar la prevención de maneras diferenciada (de una región a otra) entender la vulnerabilidad, temas de resiliencias,

Como incluir la gestión de riesgo en los planes de ordenamiento territorial. En este momento lo hace el ministerio de vivienda con una cartilla. No existen mapas de gestión de riesgo para incluir en los POT.

Debe haber una conexión del conocimiento de la universidad con el territorio.

Desde el instituto geofísico, se está planeando una maestría en gestión del riesgo, que este enfocada a múltiples disciplinas. Y personas de diferentes niveles de conocimiento, no solamente técnico. Complementando la labor que hace la ESING.

“Cuando hicimos los talleres en la comunidades, la gente lo único que conoce de la amenaza es el evento como tal”

Hace falta conocimiento en cómo manejar la cooperación internacional. Como se hace la transferencia de tecnología en gestión del riesgo y en emergencias. (Ejemplo, El caso del canal del dique en que los equipos de purificación de agua que se donaron tenían instrucciones en francés)

Otro vacío es Cómo lograr que las comunidades conozcan el riesgo y su territorio

De los recursos que reciben los municipios hay muy poco destinado para gestión del riesgo. Los alcaldes no tienen mucha posibilidad para desarrollar planes de gestión del riesgo. Aunque el proyecto no se ha acercado a eso, es un problema evidente. En San Alberto, Cesar, mirando un tema de sequía, posteriormente la alcaldesa vino a la universidad a presentar lo que ella iba a presentar a la UNGRD. Los recursos que ella tenía para inversión en GESTIÓN DEL RIESGO eran muy pocos.

Como no saben cómo meter el tema en los planes, y en los planes es de donde salen los recursos, el conocimiento de cómo incorporar la Gestión del Riesgo en los POT hace mucha falta.

3. ¿Realiza su organización acciones de educación o capacitación como complemento a la investigación en su ámbito de estudio?

En la Universidad Católica, los esfuerzos de capacitación están centrados en los grupos de investigación. Por parte de la Universidad Católica el tema no ha permeado a nivel institucional.

En la javeriana, desde el 2000 hay un proyecto de prevención y atención de emergencias en el campus. Desde la rectoría se aplicaron unos recursos para esos proyectos, Uno de ellos tenía toda la parte operativa, y simultáneamente se invirtieron recursos para la zonificación sísmica del campus, y estudios de vulnerabilidad física de las construcciones esenciales. Eso fue un intento interesante para unir a las facultades en torno al tema de la Gestión del riesgo. Esa primera oleada termino en estudios técnicos de microzonificación sísmica del campus. Pero es evidente que eso no ha permeado a los estudiantes ni a todos los profesores.

Pero lo que si se ve es que hay mucha potencialidad. Hay muchas personas en la universidad que ven materias relacionadas con gestión del riesgo que fácilmente podrían ser articuladas para que la javeriana pudiera brindar una maestría en gestión del riesgo. Desde la sociología, física, ingeniera, economistas, administradores trabajando en la gestión del riesgo. (En administración, administración financiera del riesgo, materias de resiliencias en teología) hay esfuerzos aislados pero la maestría es una herramienta que puede articular esos esfuerzos.

Hay un vacío que es el tema de las aseguradoras, en Manizales hay educación en ese tema. Hay un colegio en Manizales en el que se enseña sobre el riesgo sísmico, que falla pasa por debajo del colegio, etc. **Toda la ciudad está asegurada por riesgos.** Hace falta conocimiento en herramientas económicas y financieras aplicadas a la gobernanza como estrategias gestión de riesgos.

En el INSTITUTO GEOFÍSICO se hizo un trabajo muy específico de vulnerabilidad de las edificaciones esenciales de la ciudad para conocer cuánto valía asegurar por sismo determinadas edificaciones esenciales. "Esto es importante, pero no hay la misma preocupación para las edificaciones en que viven las personas" (Transferencia Riesgo)

4. ¿Cuál es el plan de investigación en Gestión del Riesgo para el corto, mediano y largo plazo en su organización?

A nivel de la unión de los grupos, interesa seguir trabajando el tema de vulnerabilidad integral. Generar herramientas que apoyen la toma de decisión en el territorio, no solamente la parte académica. EL otro plan a largo plazo es la maestría. A su vez, se mantienen los temas que se han venido haciendo en el pasado, como el tema del agua, seguridad alimentaria, temas de energía, desarrollo urbano. Todos esos esfuerzos redundan directa o indirectamente en Gestión del riesgo. Nosotros necesitamos un objeto de estudio, necesitamos que en los trabajos redunden en la sociedad. Todo debe verse reflejado en los niveles de vida de las comunidades.

5. ¿Cómo se adapta su organización a los cambios conceptuales en materia de Gestión del Riesgo que introduce la Ley 1523 de 2012?

Para la universidad Católica, si fue interesante. A partir de la expedición de la ley, la gestión de riesgo se incorporó en el país de manera transversal. Uno no tenía un soporte reglamentario que diga que lo que uno hace está fundamentado. La ley propuso a los municipios y departamentos que hay una gestión de riesgo y hay que hacerla. Lo negativo es que la ley sale como consecuencia de la emergencia invernal. Pero es importante la inclusión de las universidades. Faltan instrumentos de implementación y reglamentación. En la Universidad Católica, la expedición de la Ley no ha generado un impacto considerable, pues el enfoque de la institución está más centrado en atender unos grupos sociales específicos y llegarles con una formación muy técnica.

En cuanto a la javeriana, en el INSTITUTO GEOFÍSICO se venía trabajando desde el 99 en Gestión del Riesgo. En el 2003 se creó el grupo de investigación en riesgos naturales y antrópicos y con un marco de referencia muy claro desde ese momento. Salió la ley y es interesante porque es un marco institucional necesario y así debe entenderse. Si son aspectos técnicos, se puede dar una discusión sobre la ley como marco de referencia para la institucionalidad.

Para el INSTITUTO GEOFÍSICO no ha habido un antes y después de la ley. El impacto puede ser que como ya se masificó el mensaje de la gestión del riesgo, se puede hablar con otras instituciones sobre el tema gracias a la ley. Se puede hablar también con Colciencias sobre financiación y para ellos es clara la existencia del tema de riesgo.

Por otro lado, sí ha ayudado a trabajar en temas en los que no se venía trabajando como el tema de vulnerabilidad que el INSTITUTO GEOFÍSICO no trabajaba antes.

El país se movió con eso. Y le tocaron el bolsillo al país lo cual es importante.

6. ¿Cuáles son los con-actores o socios estratégicos de su organización en el desarrollo de la investigación en Gestión del Riesgo?
 - Carlos Eduardo Rodríguez, trabaja amenaza por deslizamientos, referente nacional en el tema, profesor de ingeniería civil.
 - Ramón González, profesor de teología, trabaja el tema de resiliencias.
 - Jean Françoise Jolie, Director de la maestría en planeación urbana y regional.
 - Álvaro Rodríguez, director ingeniería en la Universidad Católica (miembro de la maestría de la ESING).
 - CINARA de la Universidad del Valle.
 - Juntas de acción comunal en Manizales.
 - Fundación Fe y alegría en armero guayabal (jóvenes trabajando en estos temas)
 - Fundación Armando Armero (para temas de comunicación social del riesgo)
 - Fundación Sinchi, Amazonas
 - Riesgo Tecnológico: la gobernación de Arauca trabaja muy fuerte
 - Gobernación de Boyacá: Temas de aguas y sequias
 - Gobernación del Cesar. En Valledupar hay trabajo con sobre la ciénaga de la zapatoza.

7. ¿Qué aplicaciones, usos o decisiones en el sector público privado han sido influenciadas o soportadas por productos de investigación desde su organización?

Aunque el proyecto piloto no se ha terminado, no hay aplicación como tal hasta ahora. Los talleres de capacitación influyen en los participantes.

El INSTITUTO GEOFÍSICO hizo un trabajo que fue un análisis estadístico de resistencia de concreto. Con ese análisis se cambió una de las partes que venía de la norma sismo resistente anterior. Ese análisis quedó incorporado en la NSR.

El INSTITUTO GEOFÍSICO hizo un análisis de respuesta sísmica de unos depósitos en Bogotá. Había una normativa, pero a través de un documento publicado se publicó que los resultados obtenidos distaban de la normativa y esto se incluyó en la normativa.

8. En su opinión, ¿qué se necesita para llevar los resultados de investigación académica en Gestión del Riesgo, a escenarios prácticos de toma de decisiones en el país? (leyes, normas, estándares, buenas prácticas, etc.)

Educación que se integre con los territorios. Los territorios necesitan y reconocen que necesitan capacitación en gestión de riesgos. No existen lazos que permitan llevar capacitación a los territorios, articulando esfuerzos con el SENA. El SENA mismo necesita capacitación en GESTIÓN DEL RIESGO.

Comunicación Escrita y Oral: Como llegan los medios de comunicación a los procesos en el territorio está muy mal manejado (canales locales, emisoras, etc.) transferencia de experiencias de una comunidad a otra. Usar lenguajes autóctonos, indígenas, niños, etc. Hace falta escribir mucho más, hacer cartillas, de manera didáctica, en el idioma correcto. ¿Cómo llegarle a otras comunidades? (comunidades afro, etc.)

9. Cuáles son los principales obstáculos para el desarrollo de proyectos de investigación en Gestión del Riesgo de Desastres.

El más claro es el tema de recursos. En Colombia hay capacidad técnica intelectual, científica para afrontar muchos problemas, pero la falta de recursos es obvia cuando uno quiere proponer este tipo de iniciativas. También es cierto que en los últimos años Colciencias abrió la posibilidad en un eje de cambio climático y gestión del riesgo. Los recursos son limitados si uno piensa la investigación y la educación como algo integral.

Otro obstáculo es la cultura de la no prevención. En estos proyectos la gente no ve la relevancia. Se requiere un cambio de mentalidad en la gente en las comunidades y los tomadores de decisiones para que entiendan y reciban estos proyectos más abiertamente. A las comunidades les parece interesante pero no les parece urgente.

10. ¿Cuáles fuentes de información secundaria deberían ser incluidas desde su opinión a la hora de construir la línea base del estado de la investigación en Gestión del Riesgo en Colombia?

Este punto se discutirá con Paula y Naynn por correo

11. ¿Usted y / o su institución está interesado en continuar vinculados al proceso de la consultoría, aportar a los productos y conocer los resultados de la misma?

Si

12. Indique si se requiere algún procedimiento formal para garantizar la continuidad de su participación en el proceso de la consultoría.

(Para la Javeriana ya se estableció previamente con objeto de la instalación de la comisión)
Contacto vía el Decano de Ingeniería Carlos Alberto González: sgonzalezc@ucatolica.edu.co

13. ¿Cómo se adapta su organización al concepto de Gestión Integral del Riesgo / doble afectación / riesgos multiamenaza?

Todos los indicadores están dirigidos a todo tipo de amenaza, aclarando que la fortaleza del Instituto Geofísico está en recursos hídricos, y eventos sísmicos.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 19

Actor: Grupo de Investigación en riesgos en sistemas naturales y antrópicos

Contacto: Héctor Jaime Vásquez, hjvasquez@utp.edu.co

Participantes:

Héctor Jaime Vásquez, hjvasquez@utp.edu.co

Juan Mauricio Castaño, jmc@utp.edu.co, Director de la escuela de posgrados de la facultad

Fecha: Septiembre 09 de 2014.

Programas académicos:

- Doctorado en Ciencias Ambientales
- Maestría en ciencias ambientales
- Maestría en geo tecnología
- Especialización en gestión ambiental local
- Electivas en el Tema de gestión del riesgo
- Programa de Administración ambiental (pregrado) con la asignatura de Gestión del riesgo.
- En otros cursos se toca el tema de gestión del riesgo.

Además existen grupos de Investigación con líneas de investigación en gestión del riesgo. Otros grupos que sin tener una línea específica abordan temas que se relacionan con el tema particular.

La gestión del riesgo mirada desde su multidimensionalidad aborda muchos tópicos, desde salud, hidrología abastecimiento. Si bien en esta facultad existe un curso en pregrado y unos electivos de postgrado, los temas de planificación urbana tocan directa o tangencialmente la gestión

Indagar sobre disponibilidad evento para final de septiembre sobre las líneas propuestas. Proyectos con la unidad nacional y tipos de convenios y tipo de antigüedad, historia de convenio. Comisiones asesoras de riesgos tecnológicos. Contactos e introducción con los otros centros que producen / transmiten información en Gestión del Riesgo en la Universidad: Facultad de estudios ambientales y rurales, Facultad de ciencias económicas y administrativas, Facultad de Teología (Resiliencia), Departamento de Ingeniería electrónica (

1. ¿Cuál es el ámbito, enfoque, o línea de investigación en Gestión del riesgo de su organización?

Los programas de ciencias ambientales y el pregrado tienen como característica el abordaje holístico de los problemas ambientales, desde la comprensión del territorio. La facultad se caracteriza porque desde hace 20 años abordaron una mirada del territorio e desde múltiples disciplinas, que va desde la ingeniería hasta el trabajo social, la antropología, etc. No son programas de formación disciplinar, sino que se forma una mirada transdisciplinar.

La materia de Gestión del Riesgo lleva más de 10 años en la formación de administradores ambientales. Existen varias líneas y varios perfiles de formación, y tiene que ver con el TERRITORIO. El enfoque es muy territorial, teniendo en cuenta que la gestión del riesgo es un proceso social. Son procesos sociales complejos que requieren miradas interdisciplinarias y una visión amplia en el campo ambiental.

Se ha buscado un énfasis en la gestión ambiental local. La facultad de ciencias de salud tiene una especialización de atención y prevención de desastres. Eso ha generado dificultad para generar una especialización con enfoque en gestión del riesgo.

EN la electiva hay interés de hacer énfasis en gestión del riesgo. En el campo de investigación, hay una línea en gestión del riesgo. Se han hecho esfuerzos orientados a las políticas, instrumentos, realidades de los barrios de Pereira. Esa línea está adscrita a un grupo de gestión ambiental territorial. Con otros grupos se trabaja el tema de la gestión del riesgo.

Otro grupo es economía, ingeniería y sociedad con el que administran la red hidroclimatológica de la región, y un grupo que viene trabajando los sistemas de alerta temprana. A partir de esto se han desarrollado varias ideas en Gestión del Riesgo.

El grupo de investigación en gestión cultura y educación ambiental liderado por antropólogos, explora el campo de la geo arqueología con un componente de gestión del riesgo, para entender que pasó en el pasado con el territorio,

Otro grupo se llama gestión en agro sistemas tropicales andinas, con quienes trabajaron el tema de riesgo ecológico. Hay un interés en trabajar alrededor de los ecosistemas, se está trabajando las políticas de adaptación al cambio climático con la necesidad de recuperar ecosistemas para adaptarnos al cambio, pero desde el enfoque de la gestión de riesgo.

2. ¿Cuál es el estado del arte en Colombia respecto a investigación en Gestión del riesgo, específicamente en el ámbito de estudio de su organización? Que vacíos se identifican, que líneas de acción se deberían priorizar.

Uno de los retos grandes, más que una materia en gestión del riesgo, es que todas las materias tengan un componente en gestión del riesgo. En la UTP están tratando de implementar el componente en todo lo que se dicta, de manera espontánea por los profesores, y no como política institucional. El reto es generar ese compromiso institucional para que la Gestión del riesgo permee a todos los niveles académicos y todas las áreas de conocimiento.

Esa idea se choca con el hecho de que los campos de actuación son múltiples. Esto no es nuevo. Como logramos contextualizar lo que hacemos en cada uno de los cursos en una perspectiva multidimensional, no solo el tema riesgo sino el tema empresarial, gestión rural. Eso que hacemos termina siendo una propiedad emergente de n sistema complejo de 12 profesores de áreas diferentes, pero que al final ese compartir la visión del otro cambia la visión propia. En el doctorado trabajamos con la universidad del valle y la del cauca, y se ve que en la UTP es donde sale más fácil la interdisciplinariedad, porque se viene trabajando desde hace 20 años.

3. ¿Realiza su organización acciones de educación o capacitación como complemento a la investigación en su ámbito de estudio?

Si bien como grupos hay unas líneas de investigación, es cuestionable el deseo de tener una agenda definida, porque eso afectaría la forma como una universidad funciona. Yo puedo tener una agenda definida pero siempre dependerá del factor de la financiación. Revisando el acta de la comisión, se ve que la intención es buena, pero si la agenda no redunde en que Colciencias y otros actores genere fondos para la investigación en GESTIÓN DEL RIESGO. ¿Cómo lograr que el trabajo que se está haciendo conduzca a que se definan líneas de financiación para la investigación?

No hay una apuesta ahora de ajustes curriculares. En el caso de una de las maestrías se está planteando la posibilidad de incorporar aspectos de la gestión del riesgo.

4. ¿Cuál es el plan de investigación en Gestión del Riesgo para el corto, mediano y largo plazo en su organización?

Nosotros estamos pensando en la creación de un observatorio regional para la gestión del riesgo. El observatorio es importante porque permite tener muy claro permanente el estado del conocimiento en términos de riesgos de la región, y por otro lado de cómo se está haciendo la gestión del riesgo a nivel regional. La tarea del observatorio es definir líneas de investigación, mantener la línea base actualizada, etc. Aunque está en el plan de gestión de la universidad, está en discusión si es un observatorio de gestión del riesgo o si es un observatorio de gestión ambiental en el que se involucra la Gestión del Riesgo.

Preliminarmente si hay identificadas unas debilidades en generación de conocimiento: Un tema es el de amenaza sísmica y el de vulnerabilidad. Tal vez tengamos mapas de amenaza, pero todavía nos hace falta mucho por conocer.

Otro tema es el de amenazas antrópico-tecnológicas en lo que hay vacíos muy grande.

Otro tema es el de amenazas con la variabilidad climática.

En el tema de los procesos sociales que construyen condiciones de riesgo.

Esto se ha planteado adentro de las líneas de investigación, pero es algo que pensamos en Colombia desde la UTP.

La UTP es una universidad pública, y el tema de las agendas de investigación poco funciona, sobre todo en la cultura actual de los profesores, es difícil avanzar en una agenda. Las agendas están mediadas por los intereses del grupo, no está mediada por los intereses de la universidad o del plan de desarrollo. En el caso de convocatorias externas eso no los determina. Por ejemplo en cambio climático, los grupos que lo trabajan vienen en aumento porque es un tema con relevancia pública y que va a tener más posibilidades de financiación. Yo puedo tener una agenda aquí y tratar que los grupos respondan a esa agenda, pero si no hay financiación, esa agenda queda en el papel.

Nosotros tenemos agenda local del cambio climático, pero no se ve reflejada en los presupuesto del municipio, del departamento o de la nación.

5. ¿Cómo se adapta su organización a los cambios conceptuales en materia de Gestión del Riesgo que introduce la Ley 1523 de 2012?

Sustancialmente no, porque desde el punto de vista conceptual y el enfoque, nosotros ya veníamos trabajándolo. Lo que hemos hecho es poner los términos de la ley en los tres procesos de gestión de riesgos. Nosotros ya veníamos trabajando de esa manera. Los énfasis que hace en planificación, también se ajusta a cómo veníamos trabajando. Lo que sí es muy importante para

nosotros es que la ley hace un mayor reconocimiento de la academia y como hace parte la academia del sistema nacional de gestión del riesgo.

A nivel municipal y departamental se creó un comité para atender el niño. Nosotros administramos la red hidro-climatológica, pero los recursos vienen de afuera no de la universidad. Si bien la ley abre el marco, hacerlo instrumental es donde hay que trabajar. El sistema viene organizando desde el nivel nacional muy bien, pero en el nivel regional y local no. Los comités locales son los mismos pero ahora se llaman de gestión del riesgo. La territorialización y la estructuración regional real no se ha hecho, solo se ha cambiado el nombre. Los coordinadores siguen siendo los mismos haciendo lo mismo. En los consejos territoriales no se ha asimilado.

6. ¿Cuáles son los co-actores o socios estratégicos de su organización en el desarrollo de la investigación en Gestión del Riesgo?

Un socio natural es la corporación autónoma regional de Risaralda. El otro actor indispensable es IDEAM. Una cosa recurrente es que IDEAM sigue cobrando por la información que genera lo cual obstaculiza los procesos. **El costo de tener ingenieros trabajando con información desactualizada es más alto que lo que perciben por venta de datos.**

En la zona trabajan con CENICAFE, Federación nacional de cafeteros, Por ejemplo ahora hay un proyecto de cambio climático con la cuenca del Otún y la cuenca la vieja. En talleres hemos coincidido pero no existe un acuerdo de cooperación formal.

Otro actor financiador es USAID que está trabajando el tema de agua con fuerza que opera el tema de financiación

El MINAMBINETE es un socio financiador importante a nivel nacional.

La universidad nacional de Manizales, Quindío, y del Valle. Para temas de cambio climático que redundan en riesgo y temas de alertas tempranas.

7. ¿Qué aplicaciones, usos o decisiones en el sector público privado han sido influenciadas o soportadas por productos de investigación desde su organización?

El trabajo que se hizo en el río barbas fue el soporte con la que se declaró la escasez del recurso hídrico en el río Barbas. En dos proyectos que se están trabajando van en ese camino en el sentido de ordenamiento del recurso hídrico, porque se generaran lineamientos para el ordenamiento del uso del río.

Para eso va a servir el observatorio, para tener una agenda estructurada, para que los proyectos de grado alimenten el conocimiento en el tema. Se ha aportado en los planes locales de gestión del riesgo. Algo muy específico es el trabajo en convenio con el min ambiente alrededor de riesgo ecológico. El ministerio le dio unas funciones en riesgo ecológico pero no ellos no sabían que era riesgo ecológico. _se les hizo una propuesta conceptual y de lineamientos para la investigación. **Por ejemplo se planteó el tema de determinar las amenazas a ecosistemas por regiones. También** Encontrar la manera de estudiar la resiliencia de los ecosistemas. Eso motivo que en este momento se esté haciendo un estudio de caso en providencia y San Andrés, respecto al riesgo ecológico asociado a la explotación de hidrocarburos.

8. En su opinión, ¿qué se necesita para llevar los resultados de investigación académica en Gestión del Riesgo, a escenarios prácticos de toma de decisiones en el país? (leyes, normas, estándares, buenas prácticas, etc.)

Primero, cambiar la calidad de los que toman decisiones, porque el tema es de competencias. En la mayoría de los casos no hay mucha competencia de quienes toman las decisiones. En el nivel técnico hay buenas bases, pero hay una distancia con los que toman las decisiones, quienes tienen otras prioridades a veces políticas. Si la calidad de los que toman las decisiones no cambia, lo que se produzca a nivel técnico no va a permear mucho.

El trabajo académico de la UTIP se ve reflejado en el ordenamiento territorial de Pereira. Se intentó hacer lo mismo en La Virginia, con gestión de riesgo pro inundaciones en la Virginia. Pero no solamente no se tuvo en cuenta, (aunque se abrieron discusiones públicas y visitas) se sugiere que no se hiciera el muro que se hizo, se hizo un jarillón que es una medida inmediatista, esto muestra lo frustrante que es el proceso de toma de decisiones en GESTIÓN DEL RIESGO.

Desafortunadamente siempre habrá otros intereses para los tomadores de decisiones que hace que no tengan en cuenta criterios técnicos.

9. Cuáles son los principales obstáculos para el desarrollo de proyectos de investigación en Gestión del Riesgo de Desastres.

Hay un tema de categorías. Hay una categoría que se llama planificación urbano-regional. ¿La gestión de riesgo de qué hace parte? A nivel interno asimilamos la gestión de riesgo como algo en una categoría superior, lo que impide visibilizar el tema de una forma más agresiva. Sin embargo con la gestión del riesgo se ha asumido que es un tema de un cierto grupo, exclusivo de un profesional o un profesor. Eso limita que se vea de manera integral y construir una línea más fuerte.

Otra cosa que ha pasado, es que hace falta alfabetización en GESTIÓN DEL RIESGO a las directivas, que dejen de pensar en planes de emergencias y simulacros

10. ¿Cuáles fuentes de información secundaria deberían ser incluidas desde su opinión a la hora de construir la línea base del estado de la investigación en Gestión del Riesgo en Colombia?
11. Por favor, suministre si existe el listado de documentos disponibles que soportan la entrevista.
12. ¿Usted y / o su institución está interesado en continuar vinculados al proceso de la consultoría, aportar a los productos y conocer los resultados de la misma?
13. Indique si se requiere algún procedimiento formal para garantizar la continuidad de su participación en el proceso de la consultoría.
14. ¿Cómo se adapta su organización al concepto de Gestión Integral del Riesgo / doble afectación / riesgos multiamenaza?

El caso de San Andrés no tanto. Una investigación es el de procesos de degradación medioambiental, factores de riesgo y como esto afecta el ordenamiento de territorio, con tres amenazas, incluyendo sísmica y remoción en masa, e inundaciones.

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA COLOMBIA

ENTREVISTA NÚMERO 20

Actor: Ecopetrol Programa de gestión local del riesgo Dirección de Gestión Social, (Health, Security & Environment)

Contacto: Nancy López, nancy.lopez@ecopetrol.com.co

Participantes:

Nancy López, nancy.lopez@ecopetrol.com.co

Johnny Tascón Valencia, johnnytascon@gmail.com

Ximena García Gutiérrez, albaximenagarcia@gmail.com

Fecha: Septiembre 11 de 2014

1. Principales retos de la unidad/agencia/oficina en el marco de la ley 1523,

¿De donde nace la iniciativa, como se va consolidando la iniciativa y hacia dónde quiere llegar?

En Ecopetrol se viene trabajando la GDR desde el punto de vista empresarial. Desde el punto de vista técnico una prioridad es la seguridad de los activos, para asegurar la confiabilidad de la infraestructura. Lo que hacen los negocios es minimizar los perfiles de riesgo pero enfocado a la infraestructura. La DGR se hace en muchas áreas, desde lo técnico, trabajando las amenazas internas e identificando algunas externas, pero desde el punto de vista de la exposición (elementos de infraestructura expuestos a amenazas). Se puede hablar con la vicepresidencia de transporte para ver lo que se viene haciendo desde esa área.

Con los sucesos del 23 de diciembre de dos quebradas y de Cúcuta con el tema del acueducto, más la expedición de la ley 1523, la organización empieza a pensar otras cosas y mirar el tema del ENTORNO. Aunque Ecopetrol hace más de 10 años viene haciendo proyectos regionales sobre el tema, se encontraron: 1, que no existía un enfoque único sobre GDR, 2 que el enfoque era ATENCIONSITA es decir centrados en la emergencia y no en el riesgo, y 3 se encontraron acciones muy heterogéneas, acciones que se enmarcaban en GDR pero que se hacían caber cualquier tipo de proyectos.

La propuesta del área social de gestión del riesgo fue **enfocarse hacia territorio**. Uno de los objetivos estratégicos es el desarrollo armónico de la empresa con el territorio, haciendo territorios viables y sostenibles. En el 2012 se empezó a revisar el tema y buscar en qué punto desde el punto de vista social se podía lograr una articulación. ¿Qué puede aportar lo social al tema de negocio de ECOPETROL? Se vio que era necesario entender la vulnerabilidad desde diferentes dimensiones, pues si bien el entorno es una amenaza para ECOPETROL, ECOPETROL también es una amenaza para el entorno ambiental y social. A partir de esta reflexión se crea la Dirección de Gestión Social, y nace la propuesta de crear la línea **Gestión Social del Riesgo**, que es transversal al negocio de ECOPETROL, y que hace contribución al entorno social y contribuye a la reducción del riesgo para la empresa y para el entorno. La empresa como negocio sigue desarrollando desde otras áreas la responsabilidad de prevención, evacuación y otras medidas de ley, pero la dirección de gestión social le apunta al relacionamiento con grupos de interés, y

particularmente al interés de mejorar las condiciones del territorio en cuanto a reducción de riesgos asociados a la presencia de la empresa. Aquí se genera direccionamiento y viabilidad técnica para gestionar riesgos asociados a las líneas de negocio. La propuesta de la dirección es a gestionar riesgos, a reducir vulnerabilidad, y a la responsabilidad social, en línea con la ley 1523. La relevancia de esta unidad está dada por la tendencia del entorno de darle importancia no solo a la viabilidad técnica del negocio como tal sino a la viabilidad social.

¿De dónde salen los recursos para inversión social?

Las unidades generadoras de valor aportan recursos para financiar. Las regionales definen proyectos que son los que alimentan las líneas de acción. Cuando se hace un proyecto se destina un rubro para inversión social, sin embargo con las crisis en la industria petrolera ha generado un ambiente de austeridad que ha reducido la inversión, lo cual se ve como una oportunidad para priorizar proyectos. Solamente la línea de gestión de riesgo invirtió 20.000 millones de pesos.

2. Principales logros o avances.

Aprendizajes del caso de dos quebradas:

En el caso de dos quebradas hubo un proceso de reptación de suelos que género un rompimiento del tubo, que afecto a un asentamiento ilegal. La gasolina contamino el agua de la quebrada, y cuando las personas fueron a cocinar con el agua de la quebrada, se dio la explosión. La empresa venía haciendo labores de educación a la comunidad pero no fue asumido por la comunidad.

Entre las lecciones, la empresa entendió que este tema no es un tema de solo la organización, que si bien hay que ejercer un liderazgo, se debe trabajar de manera coordinada con las CAR, los gobiernos locales, los industriales, las comunidades. Lograr este trabajo articulado ha sido uno de los principales avances de la Gestión local del riesgo propuesta por Ecopetrol. Fundamentalmente lo que se quiere es generar un enfoque de gestión de riesgo como una gestión de territorio.

El siguiente objetivo es tratar de que estas prácticas se implementen en otros sectores y por otras empresas.

Otra brecha que hay que cerrar es que el riesgo tecnológico sea visible. A nivel nacional no hay desarrollo en el tema de riesgo tecnológico. ECOPETROL propuesto a la UNGRD que se hagan los estudios que permitan hacer una lectura integral del territorio desde el punto de vista del riesgo tecnológico. Sin embargo la unidad reconoce que no está suficientemente preparada para el tema y que ECOPETROL tiene mayores avances en el tema.

Se escogieron unos municipios prioritarios con un convenio PNUD y cinco universidades, incluyendo UNIANDES, definiendo la vulnerabilidad técnica para entregárselo al municipio y poderlo integrar a su Desarrollo Territorial. La unidad que va más adelantada es la Vicepresidencia de Transporte.

Si queremos ver el riesgo tecnológico, tenemos que reconocer que somos generados riesgo, y entender esa visibilidad como algo positivo, y empezar a implementar la corresponsabilidad. Una meta es que las empresas produzcan la información técnica (cartografía) para que los gobiernos puedan tomar decisiones. Sin embargo se ha detectado que los alcaldes no saben bien que hacer con esa información.

Hay una brecha que todavía no se ha cubierto sobre dimensionar los escenarios de riesgos. ECOPETROL viene apoyando a la UNGRD en esta caracterización en 28 departamentos.

Aunque ECOPTROL tiene un rol proactivo, es claro que no puede reemplazar al estado en sus funciones.

3. Programas actuales, principales intervenciones y acciones en el marco del sistema nacional.

La escuela de gestión de riesgo es una propuesta que busca formar a los tomadores de decisiones para que sepan qué hacer cuando las empresas produzcan información técnica sobre las amenazas tecnológicas que tienen los territorios.

Ecopetrol trabaja mucho en procesos de formación con funcionarios públicos, organismos de socorro, en promocionar el enfoque de la ley 1523, más allá del enfoque de ECOPETROL.

Con la universidad nacional con la facultad de sociología (Andrea Lampis) se está haciendo un estudio de vulnerabilidad global en 55 municipios escogidos por ECOPETROL. El objetivo es generar metodologías que permitan abordar la gestión de riesgo tecnológico desde el territorio.

SE hizo un estudio de cuál es el enfoque de las universidades, y se demostró que seguía siendo en prevención de desastres. Claudia Cocca realizó este sondeo.

Ecopetrol se ha planteado como apoyar a la academia, pero ha sido difícil encontrar aliados.

Ecopetrol está construyendo un convenio con Bomberos para la conformación del Registro único de emergencias, para definir la capacidad de respuesta de los bomberos, para definir una línea base que permita entender donde se requiere refuerzo.

Con la EIRD hay interés, apoyado la campaña de ciudades Resilientes.

Un tema que hay que empezar a construir es el desarrollo e indicadores que permitan medir impacto. Se han hecho mediciones en territorio, pero muy de seguimiento y no de evaluaciones post. ¿Cómo mido una comunidad para evaluar si lo que se ha llevado ha generado cambios?

Lo más visible es el fortalecimiento institucional con organismos de Socorro. En Tumaco se hizo un proyecto para fortalecer a los organismos a lo largo del oleoducto transandino. Se encontró la precariedad de los bomberos de Tumaco, y se fortalecieron temas de dotación, maquinaria, capacitación a los organismos locales de socorro, particularmente bomberos.

Se están sacando cursos desde la universidad de Ecopetrol: Se está diseñando el de Gestión Territorial y de Desastres. Es un curso para funcionarios que están en territorio y que se pueden volver tomadores de decisión.

Como este tema es nuevo al interior de la empresa, hay muchas oportunidades a futuro. Lo que hay que vender a nivel organizacional es como la gestión de riesgo es un tema que a la empresa le genera valor.

4. Vínculos con centros de investigación, Con quien, para qué, en qué momento, duración y proyección de esos vínculos o programas o convenios... referencias para entrevistar.

Se han realizado convenios con la Universidad de los andes para definir la amenaza tecnológica en los territorios. Con el Instituto Geofísico de la Javeriana se está discutiendo si la figura es un convenio o una consultoría.

El convenio con las cinco universidades es con PNUD (Jairo Bárcenas)
Mayeris Chamorro de la vicepresidencia de Transporte.
Pamela Estrada, del equipo de Mayeris Chamorro 316 6900798

Elas pueden dar más información sobre el trabajo que se está haciendo con estas cinco universidades (Uniandes, UniPamplona, etc.)

5. Principales vacíos de conocimiento (generación y aplicación) que requiera ser abordado por la comisión de investigaciones y por la academia en el país.

Comunicación del riesgo, Protección financiera, el tema de análisis de riesgo que es centrado en amenaza, y el riesgo tecnológico en general hace falta trabajarlo mucho todavía.

**ANEXO 2: Registro de proyectos de investigación
afines a la gestión del Riesgo analizados**

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
CCCCP	Evaluación del impacto de un tsunami sobre las costas colombianas	TSUNAMI	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE INVESTIGACION EN GEOTECNIA	Amenazas de Origen Natural, Vulnerabilidad y Riesgo	TODOS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
GESTION DEL AMBIENTE PARA EL BIENESTAR SOCIAL GABIS	Crecidas, torrentes y asentamientos humanos	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GESTION DEL AMBIENTE PARA EL BIENESTAR SOCIAL GABIS	Determinación de la llanura de inundación del río Nare producida por un eventual rompimiento de la Presa Santa Rita	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GESTION DEL AMBIENTE PARA EL BIENESTAR SOCIAL GABIS	Determinación de la llanura de inundación del río Grande producida por un eventual rompimiento de las presas Riogrande II y Quebradona	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GESTION DEL AMBIENTE PARA EL BIENESTAR SOCIAL GABIS	Determinación de la llanura de inundación del río Negro producida por un eventual rompimiento de la presa La Fe	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GESTION DEL AMBIENTE PARA EL BIENESTAR SOCIAL GABIS	Hacia una gestión para el control de inundaciones relacionadas con asentamientos humanos	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GESTION DEL AMBIENTE PARA EL BIENESTAR SOCIAL GABIS	Determinación de la llanura de inundación del río Guatapé por eventual rompimiento de la presa Playas	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INSTITUTO DE ESTUDIOS HIDRAULICOS Y AMBIENTALES	Estudio de rehabilitación para el dique de protección contra inundaciones en Zambrano (Bolívar)	LLUVIAS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INSTITUTO DE ESTUDIOS HIDRAULICOS Y AMBIENTALES	Estudio del Dique contra inundaciones en Plato (Magdalena)	LLUVIAS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INSTITUTO DE ESTUDIOS HIDRAULICOS Y AMBIENTALES	Rehabilitación del dique contra inundaciones en el corregimiento de Barrancaveja (Bolívar)	LLUVIAS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INSTITUTO DE ESTUDIOS HIDRAULICOS Y AMBIENTALES	Municipio de Plato. Obra del muro de protección en concreto y del dique contra inundaciones causadas por el río Magdalena	LLUVIAS	1b. MANEJO POSTDESASTRE
INSTITUTO DE ESTUDIOS HIDRAULICOS Y AMBIENTALES	Río Magdalena. Zambrano (Bolívar). Diseño de obras de control de Erosión lateral e inundaciones.	LLUVIAS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Barrancabermeja	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Ibagué	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Neiva	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Pasto	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Tunja	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Villavicencio	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Caracterización de Sismos Colombianos	SISMO	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
MICROZONIFICACION SISMICA Y SISMOLOGICA	Microzonificación Sísmica del Campus de la Pontificia Universidad Javeriana	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Evaluación de Amenazas y Riesgos Volcánicos	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Vigilancia sísmica y volcánica	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
AMENAZAS GEOLOGICAS	Evaluación del Riesgo Volcánico del Galeras-	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Mapa de amenaza de los volcanes Chiles y Cerro Negro	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Operación del Sistema Nacional para el Monitoreo de la actividad Sísmica y Volcánica	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Microzonificación sísmica de Bogotá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Estudio Sismotectónico de las Regiones Volcánicas - Volcán Galeras	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Amenaza Sísmica Nacional	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Evaluación de Amenaza y Riesgo Volcánico	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	investigación y Monitoreo de la Actividad Sísmica y Volcánica del Territorio Colombiano	VOLCANICO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Sistema de información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá SIRE	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	Zonificación sísmica de Bucaramanga	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
AMENAZAS GEOLOGICAS	ZONIFICACION DE AMENAZAS GEOAMBIENTALES Y ESCENARIOS DE RIESGO	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACIONES EN GEOAMBIENTE Y USO DEL SUBSUELO	Evaluación de Amenaza, Vulnerabilidad y Escenarios de Riesgo por avenidas torrenciales en los municipios de Pradera y Florida - Valle del Cauca	AVENIDA TORRENCIAL	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE INVESTIGACIONES EN GEOAMBIENTE Y USO DEL SUBSUELO	Localización de paleocanales con Refracción Sísmica y Geo eléctrica en el área de TIMBIQUI Chocó	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACIONES EN GEOAMBIENTE Y USO DEL SUBSUELO	Microzonificación i sísmica de Santa Fe de Bogotá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	DEFINING VULNERABILITY OF BIOGEOLOGICAL AND SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS DUE TO SEA LEVEL CHANGE IN Colombian COASTAL ZONE (PACIFIC AND CARIBBEAN) AND ADAPTATION MEASURES	EROSION COSTERA	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Definición de la vulnerabilidad de las zonas costeras colombianas ante un eventual ascenso en el nivel del mar y medidas de adaptación	EROSION COSTERA	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CENDEX AREA DE SEGURIDAD SOCIAL	intervención en zonas de desastres: Reconstrucción de la zona 4 de Armenia Quindío	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE
CENDEX AREA DE SEGURIDAD SOCIAL	Estudio de vulnerabilidad estructural del Hospital Universitario San Ignacio	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local de Neiva	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Barrancabermeja	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Ibagué	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Pasto	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Tunja	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Evaluación de la Amenaza Sísmica Local en la ciudad de Villavicencio	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Caracterización de Sismos Colombianos	SISMO	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
INGENIERIA SISMICA Y SISMOLOGIA	Microzonificación Sísmica del Campus de la Pontificia Universidad Javeriana	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Dimensión Fractal de la Distribución de Sismos	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Duración del Ciclo Sísmico para las Fuentes Sismogénicas de Colombia (Bucaramanga, Caldas, Urabá y Nariño)	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Microzonificación sísmica del campus de la Universidad Javeriana - Sede Bogotá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Evaluación de amenaza sísmica local en la ciudad de Pasto	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Microzonificación Sísmica del Campus de la Pontificia Universidad Javeriana	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Tiempo de Refractoriedad para los Nidos Sismoactivos de Colombia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Estimación del parámetro de concentración de rupturas para los nidos Sismoactivos de Colombia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOFISICA	Determinación del Perfil Sísmica de Alto Angulo para el Análisis de las Condiciones Profundas y de Respuesta Superficial en la Región del Eje Cafetero	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CUERPO MOVIMIENTO	Formación de líderes comunitarios para la prevención y atención de desastres	TODOS	1b. MANEJO POSTDESASTRE
GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	Estudio de la sucesión natural de especies vegetales como bioindicadores de la calidad del suelo en terrenos afectados por incendios forestales en la cuenca media del Rio Cali	SEQUIAS	1b. MANEJO POSTDESASTRE
CEDERI	Estudio de Vulnerabilidad Sísmica del Edificio perteneciente al INSPONAL SITUADO EN Ricaurte - Girardot.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Mapa de Microzonificación sísmica Preliminar de la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Análisis de Vulnerabilidad sísmica no-estructural y funcional del Hospital de Kennedy.	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Concepción del Sistema Nacional de Información sobre Prevención y Atención de DESASTRES	TODOS	0. GENERAL
CEDERI	Diagnóstico Local de Riesgos Naturales en Santa Fe de Bogotá para Planificación y medidas de Mitigación	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Diseño del Modelo Conceptual del Sistema de Información de Riesgos Naturales	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Estudio de vulnerabilidad No estructural y Funcional del Hospital de Kennedy	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
CEDERI	Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo de la Red Vial Nacional para el INVIAS, Fase I	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Estudio para la Evaluación de la amenaza y riesgo de la Central Hidroeléctrica de Betania	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Estudios de amenaza Sísmica y sismos de Diseño para la Microzonificación sísmica de la CIUDAD DE MANIZALES	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Evaluación de Riesgos para Central Hidroeléctrica de Betania	TODOS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
CEDERI	Evaluación y Reducción de la Vulnerabilidad de la red Vial Nacional y su red alterna	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Microzonificación Sísmica de Manizales. Municipio de Manizales	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Microzonificación Sísmica de Pereira. Municipio de Pereira	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Estudio del Comportamiento Sísmica de la Red de Distribución de Gas de Santafé de Bogotá	RIESGOS TECNOLÓGICOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Exploración Geotécnica, investigación de Laboratorio y la Microzonificación Sísmica de las Áreas Urbanas y Suburbanas de los Municipios Pereira, Dos quebradas y Santa Rosa de Cabal.	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	incorporación de las variables de riesgo en la planeación de asentamientos humanos	TODOS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
CEDERI	Vulnerabilidad funcional en términos especiales y de infraestructura vial ante la ocurrencia de un evento desastroso que pueda causar emergencias mayores en Santafé de Bogotá	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Estudio de Amenaza y Zonificación Geológica-Geotécnica de los Municipios de San Cayetano y Paima en el Departamento de Cundinamarca	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Estudio Evaluación Sísmica y Recomendaciones para la Rehabilitación de la Estructura de Vanos Puentes en la Red Nacional	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Microzonificación sísmica de Manizales	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Estudio de la vulnerabilidad sísmica del edificio J, W y diagnóstico sobre la rotura de cables de la grúa de la Obra del bloque B	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Estudio de Microzonificación Sísmica de la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CEDERI	Estudio y propuesta técnica par al a reforma y modernización de la legislación Colombiana en prevención y atención de desastres	TODOS	0. GENERAL

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
CEDERI	Estudio de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones construidas en técnicas tradicionales. tales como adobe, tapia pisada y piedra. para establecer con base en este diagnóstico una guía de recomendaciones típicas para la rehabilitación de las mismas	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Estudio de vulnerabilidad sísmica del edificio de la cafetería de la Universidad de los Andes	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CEDERI	Retención y transferencia de nesgo sísmico en Colombia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Estudio de vulnerabilidad Sísmica del Edificio perteneciente al INSPONAL SITUADO EN Ricaurte - Girardot.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio para la evaluación de amenazas y riesgos de la Central hidroeléctrica de Betania	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Mapa de Microzonificación sísmica Preliminar de la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Diseño del Modelo Conceptual del Sistema de información de Riesgos Naturales	TODOS	0. GENERAL
CIMOC	Estudio de vulnerabilidad No estructural y Funcional del Hospital de Kennedy	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio para la Evaluación de la amenaza y nesgo de la Central Hidroeléctrica de Betania	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Estudios de amenaza Sísmica y sismos de Oiseno para la Microzonificación sísmica de la ciudad de Manizales	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Evaluación y Reducción de la vulnerabilidad de la red Vial Nacional y su red alterna	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio del Comportamiento Sísmico de la Red de Distribución de Gas de Santafé de Bogotá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Exploración Geotécnica, investigación de Laboratorio y la Microzonificación Sísmica de las Áreas Urbanas y Suburbanas de los Municipios Pereira, Dos quebradas y Santa Rosa de Cabal.	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	incorporación de las variables de nesgo en la planeación de asentamientos humanos	TODOS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
CIMOC	Microzonificación sísmica de Medellín Ensayos tñaxlales Cíclicos	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Estudio de suelos con cono sísmica para la primera línea del Metro de Bogotá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Microzonificación Sísmica de Armenia. Estudios de cono Sísmico	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Vulnerabilidad funcional en términos especiales y de infraestructura vial ante la ocurrencia de un evento desastroso que pueda causar emergencias mayores en Santafé de Bogotá	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
CIMOC	Convenio de cooperación entre el instituto Nacional de Vías y la Universidad de los Andes:	TODOS	0. GENERAL
CIMOC	Fase ii- manuales para la evaluación de la Capacidad de Carga y Fatiga de Elementos Estructurales de Puentes en Acero y Evaluación de la vulnerabilidad Sísmica y R	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de Amenaza y Zonificación Geológica-Geotécnica de los Municipios de San Cayetano y Paima en el Departamento de Cundinamarca	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Estudio de Análisis Estructural y Vulnerabilidad Sísmica del edificio de la empresa ESSO colombiana Preparado para ESSO de Colombia 2000.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de fatiga , Análisis Estructural, Evaluación sísmica y Recomendaciones para la rehabilitación de la estructura de varios puentes de la red vial nacional. 2000-200i .	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de Vulnerabilidad Sísmica del Edificio de la ESSO Colombiana Limited	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio Evaluación Sísmica y Recomendaciones para la Rehabilitación de la Estructura de Varios Puentes en la Red Nacional	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Microzonificación Sísmica de Manizales	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Espectro de Diseño sísmico para el estadio de futbol Nemesio Camacho "El Campin"	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Espectro de Diseño sísmico para la plaza de toros "La Santamaría"	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Espectro sísmico de Diseño para el puente de la calle i00 con autopista del norte.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de la vulnerabilidad sísmica del edificio J, W y diagnóstico sobre la rotura de cables de la grúa de la Obra del bloque B	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de Microzonificación Local Colsanitas Salitre	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Estudio de Microzonificación Sísmica de la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Estudio y propuesta técnica par al a reforma y modernización de la legislación Colombiana en prevención y atención de desastres	TODOS	0. GENERAL
CIMOC	Estudios de Análisis estructural, vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas de bahareque, adobe y tapia pisada. Preparado para la Asociación Colombiana de ingeniería Sísmica 2002	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
CIMOC	Estudios de vulnerabilidad sísmica de las edificaciones construidas con técnicas tradicionales (tales como adobe, tapia pisada y piedra) para obtener una guía de recomendaciones típicas para la rehabilitación de las Mismas. Preparado para el Ayuntamiento	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Monitoreo y medición de vibraciones ambientales y forzadas del Edificio FONADE de la capital colombiana para posterior calibración de Modelos de Análisis Estructural y Vulnerabilidad Sísmica. Preparado para la administración del edificio FONADE. 200i	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Seismic Microzonation Study for Bogotá Metropolitan Area	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CIMOC	Aplicación de una metodología de Análisis e inspección Estructural con fines de Evaluación Preliminar de la Vulnerabilidad Sísmica de Puentes Vehiculares. Preparado para LA PREVISORA S.A. 2002	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones construidas en técnicas tradicionales, tales como adobe, tapia pisada y piedra, para establecer con base en este diagnóstico una guía de recomendaciones típicas para la rehabilitación de las misma	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudio de vulnerabilidad sísmica del edificio de la cafetería de la Universidad de los Andes	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Estudios de Análisis Estructural y vulnerabilidad Sísmica de los Edificios de las Facultades de ingeniería, Química y Cafetería de la Universidad de los Andes Preparado para departamento de Planta Física y Rectoría de la Universidad de los Andes 2001-2	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CIMOC	Retención y transferencia de nesgo sísmico en Colombia	SISMO	0. GENERAL
CIMOC	vulnerabilidad Sísmica de las edificaciones de Adobe y Tapia Pisada del sector cultural de la Candelaria y estrategias para su rehabilitación	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	Zonificación Sísmica de Pereira	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	Estudio de Amenaza y Zonificación Geológica-Geotécnica de los Municipios de San Cayetano y Paima en el Departamento de Cundinamarca	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	Microzonificación Sísmica de Manizales	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	Estudio de Microzonificación Sísmica de la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	Estudio y propuesta técnica para la reforma y modernización de la legislación Colombiana en prevención y atención de desastres	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	Retención y transferencia de riesgo sísmico en Colombia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	PROPAGACION DE ONDAS Sísmica EN MEDIOS DE COMPORTAMIENTO VISCOZO	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
TICSW TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y CONSTRUCCION DE SOFTWARE	Modelo Conceptual para el sistema de información integrado para la prevención y atención de emergencias de Colombia	TODOS	0. GENERAL
POLITICAS Y PROGRAMAS DE NINEZ Y JUVENTUD Y DESARROLLO SOCIAL	Educación para la Prevención de la Violencia intrafamiliar en el Municipio de Chinchiná - Caldas- con las Familias Afectadas con el sismo del 25 de enero de 1999, realizado en Convenio de la Universidad Autónoma de Manizales y el FOREC	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Sistema Nacional de Alerta de Tsunami	TSUNAMI	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Sistema Regional de Observación e investigación Sismológica en el SW de Colombia, Fase 4	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Amenazas naturales, vulnerabilidades y estrategias para su mitigación en el occidente colombiano	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Análisis de las amenazas naturales, vulnerabilidades y riesgos para la red de transporte del Plan de masificación de gas	RIESGOS TECNOLÓGICOS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Concepción y desarrollo metodológico de un sistema de inventario de desastres para América Latina	TODOS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	El riesgo sísmico en la planeación urbana	SISMO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Operación y desarrollo de la observación sismológica en el área de Cusiana Cupiagua, Fase i	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	inventario de desastres en América Latina, capítulo Colombia	TODOS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Site seismicity evaluation for the thermoelectric project	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Modelación numérica de tsunamis con fuente cercana para las áreas de Buenaventura y Tumaco	TSUNAMI	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Simulación numérica de un tsunami de origen lejano en su aproximación a la costa pacífica colombiana	TSUNAMI	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Mapa de amenazas y bases para la mitigación de riesgos en el Plan de Ordenamiento Territorial en el área urbana de Buenaventura.	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Operación y desarrollo de la observación sismológica en el área de Cusiana Cupiagua, Fase 2	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estudio de efectos y replicas del sismo de La Buitrera del i4 de mayo de i999	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Sobre el comportamiento sísmico de los depósitos de suelo en el área de Cañaveralejo, Cali, Colombia	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estudio de amenazas y riesgos y la situación de los Comités Locales de Emergencia en los municipios de Alcalá, Argelia, Bolívar, Caicedonia, La Victoria, Obando, Sevilla, Ulloa y el Corregimiento de Barragán - Tuluá en el Valle del Cauca	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estudio de replicas del sismo de Arusi del i9 de marzo del 2000	SISMO	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Apropiación del método Spectral Analysis of Surface Waves-SASW	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Escenarios de vulnerabilidad y daño sísmico de las edificaciones de mampostería de uno y dos pisos en el barrio San Antonio, Cali - Colombia	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de la vulnerabilidad Sísmica de escuelas públicas de Cali, Colombia	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Gestión de riesgos de Desastres ENSO en América Latina	HIDROMETEOROLOGICOS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Modelación numérica de tsunami para el Caribe	TSUNAMI	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de la vulnerabilidad física por terremoto y sus fenómenos asociados en poblaciones del Litoral de Nariño	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Regionalización Sísmica de Colombia con fines de ingeniería	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Estudio de la amenaza Sísmica de Medellín	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Estudio del Riesgo sísmico de Medellín	SISMO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Programas PERCAL y GRAPER para calculo y graficación de perdidas por sismo	SISMO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Vulnerabilidad Sísmica de Pereira	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Leyes de atenuación del movimiento sísmico	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Vulnerabilidad Sísmica de edificaciones de mampostearla no reforzada no confinada	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Espectros de diseño sísmico para la ciudad de Medellín	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	IE-RISS, Programa para estimación de riesgo sísmico con fines de seguros	SISMO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Programa para la operación de la instrumentación Sísmica y Procesamiento de la información Sísmica del edificio inteligente de las empresas publicas de Medellín	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GEOLOGIA AMBIENT AL E INGENIERIA SISMICA	Rama descendente de espectros para diseño sísmico	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
GEOMATICA GESTION Y OPTIMIZACION DE SISTEMAS	Estudio de Vulnerabilidad Sísmica para la Ciudad de Bucaramanga Alcaldía de Bucaramanga	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GRUPO DE INVESTIGACION EN MATERIALES Y ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION INME	Construcción de Funciones de Vulnerabilidad y Matrices de probabilidad de Daño para Puentes de Hormigón	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GRUPO DE INVESTIGACION EN MATERIALES Y ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION INME	Estudio indicativo de la vulnerabilidad Sísmica de Bucaramanga	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GRUPO DE INVESTIGACION EN MATERIALES Y ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCION INME	Sistemas de Adquisición y Tratamiento de Datos de Microsismos	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	Análisis de la amenaza Sísmica para la ciudad de Medellín	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	instrumentación y Microzonificación Sísmica de Medellín	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	Análisis de la amenaza Sísmica para el Departamento del Huila	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	Estudio del impacto de la Red Sismológica Nacional de Colombia en el catalogo Sísmica nacional	SISMO	0. GENERAL
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	Estudios sobre el impacto económico de la Microzonificación Sísmica de Medellín	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	Evaluación de la resistencia Sísmica de la construcción con bahareque encementado	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
CENTRO DE PROYECTOS E INVESTIGACIONES SISMICAS	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORESTALES	Análisis de riesgos de los incendios forestales	SEQUIAS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
ESCUELA DEL HABITAT CEHAP	Riesgos y Vulnerabilidad: un enfoque de actuación en lo urbana	TODOS	0. GENERAL
Geomorfología Y PROCESOS FLUVIALES	Director de los Estudios y Diseños de Corrección Torrencial y Obras Civiles de Protección de la infraestructura de la Central Hidroeléctrica del Guavio dentro de la Cuenca Hidrográfica del río Trompetas y el río Guavio	AVENIDA TORRENCIAL	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Geomorfología Y PROCESOS FLUVIALES	Geología, Geomorfología y Dinámica Fluvial en la cuenca del río Guaviare-Sector del raudal de Mapiripana	AVENIDA TORRENCIAL	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GIGUN	Asesoría GEOTECNICA EN LA Emergencia DEL RIO TUNJUELITO	AVENIDA TORRENCIAL	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
GRUPO DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SENALES	Generación de funciones de vulnerabilidad Sísmica por medio de redes neuronales	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
GRUPO DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SENALES	Análisis de Señales Sísmicas	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SENALES	Detección de eventos sísmicos	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
GRUPO DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SENALES	indicadores de riesgo de desastres naturales	TODOS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE SENALES	Microzonificación Sísmica de Manizales	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE ESTUDIOS EN GEORRECURSOS MINERIA Y MEDIO AMBIENTE GEMMA	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE ESTUDIOS EN GEORRECURSOS MINERIA Y MEDIO AMBIENTE GEMMA	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	REMOCION DE MASA	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE ESTUDIOS EN GEORRECURSOS MINERIA Y MEDIO AMBIENTE GEMMA	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	LLUVIAS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA DE RECURSOS HIDRICOS GIREH	Plan de Manejo y obras de Defensa del Rio Guatiquila frente a la ciudad de Villavicencio. investigación de campo y sobre modelo físico para el diseño y formulación de un plan de obras de manejo fluvial y control de inundaciones	AVENIDA TORRENCIAL	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA DE RECURSOS HIDRICOS GIREH	Geología, Geomorfología y Dinámica Fluvial en la cuenca del rio Guaviare - Sector del raudal de Mapiripana	AVENIDA TORRENCIAL	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA DE RECURSOS HIDRICOS GIREH	Asesor técnico del programa asociado del control de inundaciones y crecidas urbanas	AVENIDA TORRENCIAL	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA DE RECURSOS HIDRICOS GIREH	Desarrollo de herramientas para la toma de decisiones en el manejo de recursos hídricos utilizando protocolos de evaluación de riesgos basados en métodos biológicos y en el concepto de calidad ecológica	AVENIDA TORRENCIAL	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN METEOROLOGIA	Elaboración de Apuntes sobre meteorología y climatología general	HIDROMETEOROLOGICOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN METEOROLOGIA	Predicción de tormentas eléctricas en la Sabana de Bogotá con base en indicadores presentes en Gaviotas-Vichada	HIDROMETEOROLOGICOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE INVESTIGACION EN METEOROLOGIA	Predicción de Tormentas Eléctricas en la Sabana de Bogotá	HIDROMETEOROLOGICOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE MINERALOGIA APLICADA GMA	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE MINERALOGIA APLICADA GMA	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	REMOCION DE MASA	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GRUPO DE MINERALOGIA APLICADA GMA	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	LLUVIAS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
GRUPO DE TRABAJO ACADEMICO EN INGENIERIA HIDRAULICA Y AMBIENTAL	Red de estaciones hidrométricas y meteorológicas en la cuenca del Rio Lejos, (Pijao - Quindío) para investigación, Diseño, planeación y prevención de desastres	HIDROMETEOROLOGICOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO DE TRABAJO ACADEMICO EN INGENIERIA HIDRAULICA Y AMBIENTAL	Evaluación de Diseños piscina de almacenamiento de agua y adecuación de un sistema de aforos Sistema de contra incendio. Estación Mariquita ECOPETROL	RIESGOS TECNOLÓGICOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES	Estudio Hidrológico e Hidráulico de las planicies de inundación de los ríos San Carlos, Tafetanes, Guatapé, Nare, Nusito y Calderas	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES	Estudio y Diagnóstico del Problema de inundación del Rio Magdalena. Sector Isla Jabonero, Hacienda La Ganadera	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES	Estudio de la inundación del Rio Magdalena en la Hacienda Sebastopol, Puerto Olaya, Santander.	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES	Estudio Hidrológico e Hidráulico sobre las Causas que Originaron las inundaciones en el Subsistema Pivjay-El Rodeo Perteneiente al Delta Exterior Derecho del Rio Magdalena	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Desarrollo de un Modelo Hidrológico Conceptual y Distribuido Orientado a la Simulación de las Crecidas	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Estudio Hidrológico e Hidráulico de las planicies de inundación de los ríos San Carlos, Tafetanes, Guatapé, Nare, Nusito y Calderas	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Reconstrucción y Evaluación de una Crecida en el Barranco de Aras	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	implantación de un Modelo de Predicción de Crecidas en el SAIH de la Confederación Hidrográfica del Tajo	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Estudio y Diagnóstico del Problema de inundación del Rio Magdalena, Sector Isla Jabonero, Hacienda La Ganadera.	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Estudio de la inundación del Rio Magdalena en la Hacienda Sebastopol, Puerto Olaya, Santander.	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Determinación de la llanura de inundación de la quebrada piedras blancas por eventual rompimiento de la presa piedras blancas	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
POSGRADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	Estudio Hidrológico e Hidráulico sobre las Causas que Originaron las inundaciones en el Subsistema Pivjay-El Rodeo Perteneiente al Delta Exterior Derecho del Rio Magdalena	LLUVIAS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
PROGRAMA RED PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD CIENTIFICA EN LA EDUCACION BASICA Y MEDIA	incorporación del componente de riesgo y prevención frente a fenómenos naturales en los proyectos curriculares escolares	TODOS	0. GENERAL
PROGRAMA RED PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD CIENTIFICA EN LA EDUCACION BASICA Y MEDIA	incorporación del componente de riesgos y prevención frente a fenómenos de origen natural en los proyectos escolares	TODOS	0. GENERAL

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
SEMINARIO PERMANENTE DE INVESTIGACION HABITAT AMBIENTE	Evaluación de Riesgos y Desastres en Antioquia a partir de los POT	TODOS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS	Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e inundaciones en el Valle de Aburra	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INGENIERIA GEOLOGICA UPTC	Microzonificación sísmogeotécnica de la ciudad de Sogamoso y sus alrededores	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO INVESTIGACION EN INGENIERIA SISMICA Y AMENAZAS GEOAMBIENTALES	Microzonificación Sísmica del corredor industrial de Boyacá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
GRUPO INVESTIGACION EN INGENIERIA SISMICA Y AMENAZAS GEOAMBIENTALES	Análisis de Riesgo Por inundación para el corredor industrial	LLUVIAS	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
GESTION EN CULTURA Y EDUCACION AMBIENTAL	inventario Histórico de Desastres en los municipios del Departamento de Risaralda Fase II	TODOS	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Fortalecimiento de capacidades de administradores de las zonas costeras hacia la reducción del riesgo asociado al aumento acelerado del nivel del mar, por cambio climático global ¿ ANM	CAMBIO CLIMÁTICO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Evaluación de la vulnerabilidad por ascenso en el nivel del mar (ANM) y propuesta de lineamientos de adaptación en las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	CAMBIO CLIMÁTICO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Monitoreo de la erosión de los entes territoriales de la UAC costera del departamento de Córdoba	EROSION COSTERA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Estudios para la prevención y mitigación de la erosión costera	EROSION COSTERA	1b. MANEJO POSTDESASTRE
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Programa de evaluación y propuestas para la mitigación de la erosión costera en Colombia, zona costera de los municipios seleccionados en la costa Caribe y Pacífico ¿ BPIN GEO - Año 2012	EROSION COSTERA	1b. MANEJO POSTDESASTRE
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Estudios para determinar las alternativas de solución a los problemas de erosión costera del municipio de Turbo	EROSION COSTERA	1b. MANEJO POSTDESASTRE
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Programa de evaluación y propuestas para la mitigación de la erosión costera en Colombia, zona costera de los municipios seleccionados en la costa Caribe y Pacífico ¿ BPIN GEO	EROSION COSTERA	1b. MANEJO POSTDESASTRE
INVEMAR MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS	Propuesta para el estudio de los procesos Costeros que toman lugar en las inmediaciones de Paso Nuevo - La Rada, Cristo Rey -Puerto Escondido, Puerto Rey -El Minuto de Dios y los Córdobaes, costa cordobesa	EROSION COSTERA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Elaboración de la Zonificación de la amenaza por movimientos en masa en tres (3) corregimientos occidentales del Municipio de Santiago de Cali	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Proceso de Socialización de Emergencia y Contingencia para sismo, licuación y tsunami para San Andrés de Tumaco.	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de agrietamientos de edificaciones en el Barrio San Bosco, Cali.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Fortalecimiento en la construcción de bases de datos de desastres en la Gobernación del Valle del Cauca	TODOS	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación básica e investigación geológica, sismológica y red acelerográfica como insumo para la microzonificación sísmica del área urbana y de expansión de Buenaventura, Etapa 1.	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Apoyo al fortalecimiento de las políticas e instrumentos financieros del SNPAD de Colombia.	TODOS	0. GENERAL
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de la vulnerabilidad física y funcional a fenómenos volcánicos en el área de influencia del Volcán Galeras.	VOLCANICO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Inspección técnica a deslizamientos y avenidas torrenciales en el sector Termales, quebradas El Piñal, El Salado y Aguascalientes y quebradas La Honda, La Medina y Arenosa. Municipio de Rivera, Huila	AVENIDA TORRENCIAL	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Comportamiento del Riesgo en Colombia	TODOS	0. GENERAL
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Misión Colombo-Holandesa para el diagnóstico y recomendaciones en el dique de Aguablanca a lo largo del río Cauca, en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia	LLUVIAS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Diseño e implementación del sistema de información geográfico del CONPES 3667 de 2010	TODOS	0. GENERAL
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias en gestión del Riesgo Volcánico a lo largo del Cañón del Río Paez ante la amenaza de flujos de lodo del volcán nevado del Huila	VOLCANICO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Revisión y Diagnostico del Plan de Contingencias de Gases de Occidente en los municipios donde el contratante presta el servicio de distribución de gas natural en los departamentos del Valle del Cauca y Cauca	RIESGOS TECNOLÓGICOS	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Caracterización de amenazas sísmicas (terremoto y tsunami) en Bahía Solano y Nuquí, Pacífico Chocano	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Sistema Nacional de Detección y Alerta de Tsunami - SNDAT	TSUNAMI	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Plan para la mitigación de riesgos en Cali	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estado actual del conocimiento y control de riesgos causados por terremoto en la ciudad de Tumaco	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de amenazas naturales para la red urbana de gas natural de Cali	RIESGOS TECNOLÓGICOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Fortalecimiento de capacidades de mitigación de riesgos por tsunami y terremoto en Tumaco	TSUNAMI	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estabilidad de laderas en la Cordillera Occidental, Cali. Estudio piloto, caso La Leonera	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estabilidad de laderas en la cordillera occidental de Cali. Estudio piloto, caso La Leonera. OSSO para CLE.	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Dinámicas ambientales amenazantes en el Atrato medio	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de riesgos geológicos, aptitud de terrenos y acompañamiento técnico a los campesinos para la reconstrucción en la Provincia Campesina de Entreríos. Municipios Córdoba y Calarcá, zona del Quindío	SISMO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	El plan de ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y la reducción de la vulnerabilidad sísmica como estrategia integral de desarrollo sostenible y de reactivación económica de Santiago de Cali.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estudio de réplicas del sismo de Arusí del 19 de marzo del 2000	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluaciones posterremoto del Eje Cafetero	SISMO	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estudio de microsismicidad en La Buitrera, cercanías de Cali	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Evaluación de amenazas naturales y bases para la mitigación de riesgos en el área urbana de Buenaventura	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Estudios de efectos y estabilidad de terrenos para reconstrucción de viviendas, escuelas e infraestructura de servicios en el Quindío	SISMO	1b. MANEJO POSTDESASTRE
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Transferencia y apropiación de resultados de investigación en ofertas y amenazas ambientales para la gestión del ordenamiento territorial en el norte del Cauca y sur del Valle del Cauca.	TODOS	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Monitoreo y mejoramiento de localización de fuentes sísmicas en la región de Bahía Solano	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
OBSERVATORIO SISMOLOGICO DEL SUROCCIDENTE OSSO CORPORACION OSSO	Hacia un modelo de la sismicidad en el suroccidente colombiano: investigaciones paleosísmicas en la región del Valle del Cauca.	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	Estudio de Zonificación de Amenaza por movimientos en masa, Cauqueza Cundinamarca	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	Estudio de Zonificación geomecánica y de Amenaza por movimientos en masa en el municipio de Soacha	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	Acompañamiento técnico a la exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio para la refundación del casco urbano de Gramalote	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	Evaluación de la estabilidad del barrio San Jorge, Villeta, Cundinamarca	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	Zonificación de amenaza por movimientos en masa en las laderas occidentales de Barranquilla	REMOCION DE MASA	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	DETERMINACION DE UN MODELO 3D DE VELOCIDADES EN EL EJE CAFETERO COLOMBIANO UTILIZANDO TOMOGRAFIA SISMICA LOCAL	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	EL SISMO DE ARMENIA (COLOMBIA) DEL 25 DE ENERO 1999	SISMO	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
Grupo Quimbaya	ESTRUCTURA DE VELOCIDAD USANDO MODELACION FUNCION RECEPTOR DEBAJO DE LA REGION DE PLANADAS, CALARCA (COLOMBIA)	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Modelado Geofisico y Estructural del Caso Urbano de Armenia;	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	tasas de recurrencia sísmica en los andes colombianos mediante la completitud del catalogo sísmico (semillero de investigación);	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Exploración semidetallada de material de arrastre en la cuenca del río La Vieja;	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Mapa Preliminar de fallas sísmogenicas del Quindio	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Paleosismología de la Falla de Armenia.	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Modelacion de superficies terrestres urbanas aplicada a la reagon del eje cafetero;	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Evaluacion de Patologias Estructurales en Puentes;	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Grupo Quimbaya	Caracterización de Fuentes Sísmicas Usando Analisis en Tiempo-Frecuencia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Determinacion del factor de calidad Qs en el Quindio y norte del valle del cauca por el metodo de las dos estaciones;	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Implementación de una plataforma inter-universitaria de alto desempeño para la adquisición, intercambio y procesamiento de datos geofísicos	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Estructura y Velocidad para la Corteza en la Zona Andina Colombiana usando Modelación Función Receptor	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
Grupo Quimbaya	Funciones de Atenuacion a partir de registros sinteticos de movimiento fuerte	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Site Effects and Topographic amplifications	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	SYSTEM IDENTIFICATION USING OUTPUT DATA FROM AMBIENT VIBRATIONS MEASUREMENTS BY MEANS OF JOINT TIME-FREQUENCY ANALYSIS	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	CONFIABILIDAD DE LAS LEYES DE ATENUACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE LA AMENAZA SÍSMICA EN EL CENTRO-OCCIDENTE DE COLOMBIA	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Selección de señales sísmicas para modelado estructural en construcciones civiles, caso: Represa de Navarco Acueducto regional.	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Grupo Quimbaya	Modelación de superficies terrestres urbanas aplicada a la región del eje cafetero	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Publicación de los materiales sobre sismicidad histórica de Colombia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Enciclopedia de Desastres Naturales Históricos de Colombia	SISMO	1a. EVALUACIÓN POSTDESASTRE
Grupo Quimbaya	Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de monitoreo y control estructural para reducir las vibraciones producidas por la interacción humano/estructura	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	DETERMINACION DE PERIODOS DE VIBRACION EN ESTRUCTURAS	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Grupo Quimbaya	Clasificación automática de señales sísmicas para el observatorio sismológico de la universidad del quindío	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Tasas de Recurrencia sísmica en la zona central de los Andes Colombianos mediante la completitud del catálogo sísmico hasta el 2004C	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Estudio Numérico de la Propagación de las Ondas Sísmicas sobre Taludes de Corte en Suelos de Origen Volcánico	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Mapa de Isoperiodos para Mayagüez	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD SISMICA DE ESCENARIOS URBANOS	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Grupo Quimbaya	Vulnerabilidad Indicativa de la Zona Centro de Armenia	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Grupo Quimbaya	Características de los amortiguadores de columna líquida sintonizada	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
Grupo Quimbaya	EVALUACION DETERMINISTA DE LA AMENAZA SÍSMICA EN EL EJE CAFETERO	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	ASIGNACIÓN DE SISMOS A PROVINCIAS SISMOTECTÓNICAS PARA LA ZONA CENTRAL DE LOS ANDES COLOMBIANOS	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	EVALUACIÓN DE LA AMENAZA SÍSMICA DEL EJE CAFETERO	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	ATENUACIÓN Y TOMOGRAFÍA DE ONDAS DE CODA EN LA ZONA EPICENTRAL DEL SISMO DEL QUINDÍO	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	CONFIABILIDAD DE LAS LEYES DE ATENUACION EN LA EVALUACIÓN DE LA AMENAZA SÍSMICA EN EL CENTRO-OCCIDENTE DE COLOMBIA	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	GEOMETRIA DE LA SUBDUCCION DE LA PLACA NAZCA EN EL NOROESTE DE COLOMBIA	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	MODELAMIENTO DE FUENTES SÍSMICAS EN EL CENTRO-OCCIDENTE COLOMBIANO USANDO INVERSIÓN DE FORMA DE ONDA DE CUERPO TELESISMICA	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	ESTUDIO NUMÉRICO DE LA PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS SÍSMICAS SOBRE TALUDES DE CORTE EN SUELOS DE ORIGEN VOLCÁNICO	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Evaluacion de la Respuesta Estructural de Edificaciones con Amortiguadores Sismicos	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Modelamiento de Fuentes Sísmicas en el centro occidente colombiano usando inversión de forma de onda de cuerpo telesísmica	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Analisis comparativo de los espectros de diseño para la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Implementación de un algoritmo genético y uno de cristalización simulada para la generación de modelos corticales de estructura y velocidad usando función receptor	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Analisis comparativo de los espectros de diseño para la ciudad de Armenia	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	Determinación del factor de calidad Qs para el departamento del Quindío y norte del Valle	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Grupo Quimbaya	RECONOCIMIENTO DE FUENTES SISMOGENICAS USANDO ANALISIS EN TIEMPO-FRECUENCIA	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
Grupo Quimbaya	Identificación de Respuesta Sísmica de Sitio en la Ciudad de Pereira	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Grupo Quimbaya	SISMICIDAD EN LA ZONA DEL NORTE DE VALLE Y QUINDÍO CON REGISTROS DE LAS ESTACIONES DE BANDA ANCHA BOLÍVAR Y PEÑAS BLANCAS	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Gramma	Evaluación del Riesgo Sísmico en la Universidad de Nariño	SISMO	4. VALORACIÓN DEL RIESGO
Gramma	Elaboración de un Programa de Computador para la Evaluación del Comportamiento Estructural de Edificios Sometidos a Señales Sísmicas	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Gramma	Implementación de un Software para el Diseño y Evaluación de Resistencia con Solicitaciones Uniaxiales y Biaxiales de Elementos de Estructuras Aporticadas en Concreto Reforzado y del Diseño del Conjunto Estructural	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Gramma	Análisis Discursivo de la Dinámica de Vulnerabilidad Social ante la Amenaza del Volcán Galeras en la Comunidad de la Universidad de Nariño	VOLCANICO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Gramma	Análisis de la dinámica de vulnerabilidad social ante amenaza del volcán Galeras en la comunidad de la universidad de Nariño	VOLCANICO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Centro de Investigación en Riesgos de Obras Civiles CIROC	Evaluación Numérica de la Acción Sísmica	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Centro de Investigación en Riesgos de Obras Civiles CIROC	Evaluación de la Amenaza Sísmica en la ciudad de Bogotá	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Centro de Investigación en Riesgos de Obras Civiles CIROC	Evaluación de la Amenaza Sísmica en la ciudad de Villavicencio	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
Emergencias y Desastres	Representaciones sociales sobre ambiente y su relación con los desastres	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
Emergencias y Desastres	La gestión de los planes de emergencia internos y externos en los hospitales del municipio de Medellín	TODOS	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
ESTUDIOS DE PREVENCIÓN EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Amenaza Sísmica de la Ciudad de Villavicencio y sus alrededores	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
ESTUDIOS DE PREVENCIÓN EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Evaluación Neotectónica para Bogotá y Villavicencio	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

GRUPO	PROYECTO	FENOMENO	NIVEL
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Amenaza Sísmica de la Plataforma Caribe Colombiana	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Evolución Geotectónica y Sismotectónica de los Andes del Norte	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Inventario sobre las condiciones sismoresistentes de las construcciones del centro fundacional de la ciudad de Villavicencio	SISMO	3. IDENTIFICACION DE LA VULNERABILIDAD
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Origen y evolución geodinámica de la placa Caribe	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	Sismicidad Intermedia y determinación de la geometría sublitosférica del territorio colombiano	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	ESTUDIO PALEOSISMOLOGICO Y SISMOTECTONICO DE LA FALLA DE SERVITÁ, SECTOR DE VILLAVICENCIO, META Y SUS ALREDEDORES	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA
ESTUDIOS DE PREVENCION EN RIESGO SISMICO Y DESASTRES NATURALES DEL PIEDEMONTE LLANERO	ANÁLISIS SISMOTECTÓNICO DE LA FALLA SERVITÁ, DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y META	SISMO	2.CONOCIMIENTO DE LA AMENAZA

ANEXO 3, Registro de Programas académicos afines a la gestión del Riesgo. Fuente: SNIES, Ministerio de Educación

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO-DIEGO LUIS CORDOBA	4319	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	QUIBDO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA - UTP	8324	ESPECIALIZACION EN GERENCIA EN PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	PREVENCION, DESASTRES	1	PEREIRA	Prevención de desastres y reducción de vulnerabilidad	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA - UTP	52151	ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	PEREIRA	Gestión ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	20514	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	52468	INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	3132	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	NEIVA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	102461	MAESTRIA EN INGENIERIA Y GESTION AMBIENTAL	MAESTRIA	GESTION AMBIENTAL	3	NEIVA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR	9782	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL INTEGRAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BARRANQUILLA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	5141	ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL MEDIO AMBIENTE Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	PREVENCION, DESASTRES, MANEJO	1	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	10368	ESPECIALIZACION EN GERENCIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL MEDIO AMBIENTE Y Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	PREVENCION, DESASTRES, MANEJO	1	CARTAGENA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	101776	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	52052	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	101628	INGENIERÍA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	VILLAVICENCIO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	7094	INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	VALLEDUPAR	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	16150	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	CALARCA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	1223	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	3686	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MONTERIA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	12361	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MONTERIA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	102264	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL PARA EL CONTROL Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	4397	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	TUNJA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	4453	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	SOGAMOSO	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	5751	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	YOPAL	Gestión Ambiental	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	12742	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	TUNJA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	12895	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	SOGAMOSO	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	3482	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TUNJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	54415	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TUNJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	5236	MAESTRIA EN INGENIERIA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TUNJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	16932	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	19957	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	ARAUCA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	21550	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	SAN ANDRES	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	77	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL- AREA SANITARIA	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	4129	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL- AREA SANITARIA	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	1	MANIZALES	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	16905	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	PALMIRA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	19961	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	ARAUCA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	55189	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	19912	MAESTRIA EN INGENIERIA - INGENIERIA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	103154	MAESTRÍA EN INGENIERÍA - INGENIERÍA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	1	MANIZALES	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	91335	MAESTRIA EN INGENIERÍA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PALMIRA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	90868	INGENIERÍA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MARIANA	7234	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PASTO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MARIANA	90645	MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PASTO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	8083	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	8084	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	21389	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	102192	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD LIBRE	91282	ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	SOCORRO	Gestión ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD LIBRE	3662	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD LIBRE	4831	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PEREIRA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD LIBRE	4920	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CUCUTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD LIBRE	4940	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	SOCORRO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	4527	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	ESPECIALIZACION	DESARROLLO SOSTENIBLE, GESTION AMBIENTAL	1	BUCARAMANGA	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	15754	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	ESPECIALIZACION	DESARROLLO SOSTENIBLE, GESTION AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	4665	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	11532	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	11533	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	14026	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CUCUTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	53728	ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BARRANCABER MEJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	90338	MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	4171	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	CUCUTA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	14307	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	CUCUTA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	4084	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CUCUTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	4113	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	OCA?A	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	10100	ESPECIALIZACION EN SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	7455	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	7772	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD EAN	52422	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD EAFIT-	1264	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA SISMO-RESISTENTE	ESPECIALIZACION	SISM	1	MEDELLIN	Prevención de desastres y reduccion de vulnerabilidad	Sismo
UNIVERSIDAD EAFIT-	11196	MAESTRIA EN INGENIERIA SISMO-RESISTENTE	MAESTRIA	SISM	3	MEDELLIN	Prevención de desastres y reduccion de vulnerabilidad	Sismo
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	12956	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	10158	TECNOLOGIA EN GESTION AMBIENTAL Y SERVICIOS PUBLICOS	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	5081	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL Y EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	IBAGUE	Evaluación de riesgos	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	4366	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL Y PREVENCION DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	IBAGUE	Prevención de desastres y reducción de vulnerabilidad	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL NORTE	4947	ESPECIALIZACION EN ANALISIS Y GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BARRANQUILLA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL NORTE	53161	ESPECIALIZACION EN ANALISIS Y GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	SANTA MARTA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL NORTE	53162	ESPECIALIZACION EN ANALISIS Y GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	RIOHACHA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL NORTE	54130	MAESTRIA EN INGENIERIA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BARRANQUILLA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - UNIMAGDALENA	52772	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	SANTA MARTA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - UNIMAGDALENA	11221	INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	SANTA MARTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	8704	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	POPAYAN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	11489	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	18890	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	9806	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PAMPLONA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	53817	MAESTRIA EN INGENIERIA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PAMPLONA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	91280	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PASTO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	3193	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	16873	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	11991	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL SOSTENIBLE	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	VILLAVICENCIO	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	54947	MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	MAESTRIA	GESTION AMBIENTAL	3	VILLAVICENCIO	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	4451	ESPECIALIZACION EN EVALUACION DE RIESGO Y PREVENCION DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	RIESGO, PREVENCION, DESASTRES	1	BOGOTA D.C.	Evaluación de riesgos	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	8189	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	91235	MAESTRIA EN INGENIERIA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	1450	INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	13553	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CHIA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	2858	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	RIOHACHA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	53957	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	FONSECA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA-UDEC	52090	INGENIERÍA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	GIRARDOT	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	53343	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MONTERIA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	54945	MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	2557	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	TUNJA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	20702	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TUNJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	54437	ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TUNJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	102203	ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	INGENIERIA AMBIENTAL	3	YOPAL	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	53841	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TUNJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	90795	DOCTORADO EN INGENIERIA AMBIENTAL	DOCTORADO	INGENIERIA AMBIENTAL	1	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	4877	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	MEDELLIN	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	20838	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	TULUA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	90391	ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	MEDELLIN	Gestión ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	20270	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	90402	INGENIERÍA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	54940	MAESTRIA EN GESTIÓN AMBIENTAL	MAESTRIA	GESTION AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Gestión ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	90950	MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL	MAESTRIA	GESTION AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Gestión ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	515	MAESTRIA EN INGENIERIA AMBIENTAL	MAESTRIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CES	9534	ESPECIALIZACION EN GESTION PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	PREVENCIÓN, EMERGENCIAS, DESASTRES	1	MEDELLIN	Prevención de desastres y reducción de vulnerabilidad	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CENTRAL	8264	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CENTRAL	4318	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	4361	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	RIONEGRO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES	8676	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES Y DESARROLLO	ESPECIALIZACION	DESASTRES	1	MANIZALES	Prevención de desastres y reducción de vulnerabilidad	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES	91051	ESPECIALIZACIÓN EN PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES	ESPECIALIZACION	PREVENCIÓN, DESASTRES	2	MANIZALES	Prevención de desastres y reducción de vulnerabilidad	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES	5000	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MANIZALES	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	1912	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	CALI	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	53485	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CALI	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	12398	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	101707	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	102099	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CUCUTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	2543	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	TULUA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA	101441	ESPECIALIZACIÓN EN PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES NATURALES	ESPECIALIZACION	PREVENCION, DESASTRES	2	MEDELLIN	Prevención de desastres y reducción de vulnerabilidad	Ninguna en particular
TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA	91512	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	102346	TECNOLOGÍA EN MANEJO DE GESTIÓN AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL, MANEJO	3	PUERTO BERRIO	Gestión ambiental	Ninguna en particular
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	102371	TECNOLOGÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	CALDAS	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	51665	MAESTRIA EN GESTION AMBIENTAL	MAESTRIA	GESTION AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
POLITECNICO INTERNACIONAL INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR	53533	TECNICO PROFESIONAL EN GESTION AMBIENTAL	FORMACION TECNICA	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	3127	INGENIERIA AMBIENTAL Y DE SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BARRANCABER MEJA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	6366	INGENIERIA AMBIENTAL Y DEL SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	GIRON	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	6367	INGENIERIA AMBIENTAL Y DEL SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PIEDRECUESTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	6615	INGENIERIA AMBIENTAL Y DEL SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	YOPAL	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	19072	INGENIERIA AMBIENTAL Y DEL SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	YOPAL	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	19073	INGENIERIA AMBIENTAL Y DEL SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	GIRON	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	19074	INGENIERIA AMBIENTAL Y DEL SANEAMIENTO	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	PIEDRECUESTA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO TECNOLOGICO DEL PUTUMAYO	53156	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MOCOA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO TECNICO AGRICOLA ITA	3588	TECNICA PROFESIONAL EN GESTION AMBIENTAL	FORMACION TECNICA	GESTION AMBIENTAL	3	GUADALAJARA DE BUGA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLOGICO COMFENALCO - CARTAGENA	90935	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA NAVARRA - UNINAVARRA	103161	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	NEIVA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA	4180	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA	9794	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA	15507	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	18873	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	SAN GIL	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	18874	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	YOPAL	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA -UNIAGRARIA-	5133	ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, HIGIENE Y GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA -UNIAGRARIA-	15425	ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, HIGIENE Y GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA	13793	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	1	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA -FUAC-	5028	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION TECNOLOGICA AUTONOMA DEL PACIFICO	7803	TECNOLOGIA EN GESTION AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	CALI	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION TECNOLOGICA ANTONIO DE AREVALO	103289	ESPECIALIZACION TECNOLOGICA EN GESTION AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	CARTAGENA	Gestión ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION ESCUELA TECNOLOGICA DE NEIVA - JESUS OVIEDO PEREZ -FET	103148	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	RIVERA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION ESCUELA TECNOLOGICA DE NEIVA - JESUS OVIEDO PEREZ -FET	103147	TECNOLOGIA EN PREVENCION Y MITIGACION AMBIENTAL	TECNOLOGICA	PREVENCION	2	RIVERA	Prevención de desastres y reduccion de vulnerabilidad	Ninguna en particular
FUNDACION CENTRO DE INVESTIGACION DOCENCIA Y CONSULTORIA ADMINISTRATIVA-F-CIDCA-	90504	TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión ambiental	Ninguna en particular
ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS EMPRESARIALES - ECIEM	3610	TECNOLOGIA EN GESTION AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS EMPRESARIALES - ECIEM	14626	TECNOLOGIA EN GESTION AMBIENTAL	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA	14827	ESPECIALIZACION TECNOLOGICA EN GESTION AMBIENTAL MARINA Y COSTERA	TECNOLOGICA	GESTION AMBIENTAL	3	BARRANQUILLA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
ESCUELA DE INGENIEROS MILITARES	90851	MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL RIESGO Y DESARROLLO	MAESTRIA	RIESGO	1	BOGOTA D.C.	Gestión del riesgo	Ninguna en particular
ESCUELA DE INGENIERIA DE ANTIOQUIA	2566	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	2	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	20074	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REFORMADA - CUR -	103314	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BARRANQUILLA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA	9252	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	CALDAS	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA	52572	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	17630	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	VILLAVICENCIO	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	11993	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	NEIVA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA DE COLOMBIA IDEAS	9906	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNICIENCIA	7404	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	20873	INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	POPAYAN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	11360	ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL URBANA	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC	2634	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	BARRANQUILLA	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION ESCUELA TECNOLOGICA DEL ORIENTE	9697	ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	GESTION AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION ESCUELA TECNOLOGICA DEL ORIENTE	15447	ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	GESTION AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION ESCUELA TECNOLOGICA DEL ORIENTE	10541	ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL (DIURNO)	UNIVERSITARIA	GESTION AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
CORPORACION ESCUELA TECNOLOGICA DEL ORIENTE	90910	ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	GESTION AMBIENTAL	3	BUCARAMANGA	Gestión ambiental	Ninguna en particular
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	54263	INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	3	MEDELLIN	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
INSTITUTO TECNOLOGICO DE SOLEDAD ATLANTICO	102576	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SALUD OCUPACIONAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	FORMACION TECNICA PROFESIONAL	DESARROLLO SOSTENIBLE	3	SOLEDAD	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	3211	ESPECIALIZACION EN ALTERNATIVAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LA AMAZONIA COLOMBIANA	ESPECIALIZACION	DESARROLLO SOSTENIBLE	3	FLORENCIA	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	20919	MAESTRIA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE	MAESTRIA	DESARROLLO SOSTENIBLE	3	MANIZALES	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL VALLE	20920	MAESTRIA EN DESARROLLO SUSTENTABLE	MAESTRIA	DESARROLLO SUSTENTABLE	1	CALI	Desarrollo sostenible	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO-	54037	TECNICA PROFESIONAL EN MANEJO DE SUELOS Y AGUAS	FORMACION TECNICA	MANEJO	2	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
CORPORACION UNIVERSITARIA REGIONAL DEL CARIBE -IAFIC-	8960	TECNICA PROFESIONAL EN OBRAS CIVILES Y MANEJO AMBIENTAL	FORMACION TECNICA	MANEJO	3	CARTAGENA	Gestión ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN	53600	TECNICA PROFESIONAL EN MANEJO DE SUELOS	FORMACION TECNICA	MANEJO	3	POPAYAN	Recursos Naturales	Ninguna en particular
INSTITUTO DE EDUCACION TECNICA PROFESIONAL DE ROLDANILLO	3144	TECNICA PROFESIONAL EN MANEJO Y EXTENSION AMBIENTAL	FORMACION TECNICA	MANEJO	3	ROLDANILLO	Gestión ambiental	Ninguna en particular
TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA	8491	TECNICO PROFESIONAL EN MANEJO AMBIENTAL Y CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	FORMACION TECNICA PROFESIONAL	MANEJO	2	MEDELLIN	Recursos Naturales	Ninguna en particular
TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA	7966	TECNOLOGÍA EN MANEJO DEL AGUA	TECNOLOGICA	MANEJO	2	MEDELLIN	Recursos Naturales	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	102596	TECNOLOGÍA EN MANEJO DE PETRÓLEO Y GAS EN SUPERFICIE	TECNOLOGICA	MANEJO	2	BUCARAMANGA	Ingeniería ambiental	Riesgo Tecnológico
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	90443	TECNOLOGIA EN MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRICOS	TECNOLOGICA	MANEJO	2	CALI	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	4422	TECNOLOGIA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES	TECNOLOGICA	MANEJO	2	RIONEGRO	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	2854	ESPECIALIZACION EN MANEJO INTEGRADO DEL MEDIO AMBIENTE	ESPECIALIZACION	MANEJO	2	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	12056	ESPECIALIZACION EN MANEJO Y PROTECCION AMBIENTAL	ESPECIALIZACION	MANEJO	2	PAMPLONA	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - UNIMAGDALENA	15872	ESPECIALIZACION EN MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN LOS SISTEMAS AGRICOLAS	ESPECIALIZACION	MANEJO	1	SANTA MARTA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - UNIMAGDALENA	52653	MAESTRIA EN MANEJO INTEGRADO COSTERO	MAESTRIA	MANEJO	1	SANTA MARTA	Gestión Ambiental	Erosión Costera
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	91088	DOCTORADO EN PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	DOCTORADO	MANEJO	1	IBAGUE	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	2448	MAESTRIA EN PLANIFICACION Y MANEJO AMBIENTAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	MAESTRIA	MANEJO	2	IBAGUE	Recursos Naturales	Avalancha
UNIVERSIDAD DEL VALLE	4220	TECNOLOGIA EN ECOLOGIA Y MANEJO AMBIENTAL	TECNOLOGICA	MANEJO	3	CALI	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL VALLE	16006	TECNOLOGIA EN ECOLOGIA Y MANEJO AMBIENTAL	TECNOLOGICA	MANEJO	3	CALI	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL VALLE	4218	TECNOLOGIA EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS	TECNOLOGICA	MANEJO	1	CALI	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL VALLE	16005	TECNOLOGIA EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS	TECNOLOGICA	MANEJO	2	CALI	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DEL VALLE	53089	TECNOLOGIA EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS	TECNOLOGICA	MANEJO	2	CAICEDONIA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	91075	MAESTRIA EN MANEJO, USO Y CONSERVACION DEL BOSQUE	MAESTRIA	MANEJO	2	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA	52424	ESPECIALIZACION EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES	ESPECIALIZACION	MANEJO	1	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA	3504	ESPECIALIZACION EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES	ESPECIALIZACION	MANEJO	1	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD MILITAR- NUEVA GRANADA	16131	ESPECIALIZACION EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES	ESPECIALIZACION	MANEJO	2	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	3195	ESPECIALIZACION EN MANEJO DE PLANTACIONES FORESTALES	ESPECIALIZACION	MANEJO	3	MEDELLIN	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	16908	ESPECIALIZACION EN MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS	ESPECIALIZACION	MANEJO	1	PALMIRA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCODIEGO LUIS CORDOBA	53557	ESPECIALIZACION EN MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS HIDRICOS	ESPECIALIZACION	MANEJO	1	QUIBDO	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA - UTP	277	MAESTRIA EN PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL Y URBANO	MAESTRIA	DESARROLLO REGIONAL	3	PEREIRA	Ordenamiento Territorial	Ninguna en particular
CORPORACION DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS DEL NORTE DEL VALLE	3344	TECNOLOGIA EN RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	CARTAGO	Recursos Naturales	Ninguna en particular
CORPORACION DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS DEL NORTE DEL VALLE	11304	TECNOLOGIA EN RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE		RECURSOS NATURALES	3	ALCALA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
CORPORACION INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO -CIDE-	8465	TECNOLOGIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE		RECURSOS NATURALES	3	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
CORPORACION INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO -CIDE-	8466	TECNOLOGIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE		RECURSOS NATURALES	3	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
CORPORACION INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO -CIDE-	11186	TECNOLOGIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE		RECURSOS NATURALES	3	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
FUNDACION TECNOLOGICA ANTONIO DE AREVALO	2144	TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	CARTAGENA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
FUNDACION TECNOLOGICA ANTONIO DE AREVALO	5657	TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	BARRANQUILLA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
FUNDACION TECNOLOGICA ANTONIO DE AREVALO	5712	TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	SAHAGUN	Recursos Naturales	Ninguna en particular
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA-	91224	TECNOLOGIA EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	SABANALARGA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA	8491	TECNICO PROFESIONAL EN MANEJO AMBIENTAL Y CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES		MANEJO	2	MEDELLIN	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNION AMERICANA DE EDUCACION SUPERIOR- UNION AMERICANA	10112	TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION DE RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	10230	ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	CALI	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	20129	ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	CALI	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	55073	ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	IBAGUE	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	4422	TECNOLOGIA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES		MANEJO	2	RIONEGRO	Recursos Naturales	Ninguna en particular

INSTITUCION	SNIES	NOMBRE PROGRAMA	NIVEL	PALABRA CLAVE	RELEVANCIA	CIUDAD	DisciplinasGDR	Amenaza
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	6546	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	1	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	19204	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	2	QUIBDO	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	19934	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	2	QUIBDO	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD EAN	8109	ESPECIALIZACION EN GESTION DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	2	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA	52424	ESPECIALIZACION EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES		MANEJO	1	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA	3504	ESPECIALIZACION EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES		MANEJO	1	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA	16131	ESPECIALIZACION EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES		MANEJO	2	BOGOTA D.C.	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	55078	ESPECIALIZACIÓN EN PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES		RECURSOS NATURALES	3	BUCARAMANGA	Recursos Naturales	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES UDCA	3185	ESPECIALIZACION EN GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL		GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL	3	BOGOTA D.C.	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA - JORGE TADEO LOZANO	15543	ESPECIALIZACION EN GEOTECNIA AMBIENTAL		GEOTECNIA AMBIENTAL	1	BOGOTA D.C.	Ciencias de la tierra y georreferenciacion	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	20517	ESPECIALIZACION EN GEOTECNIA AMBIENTAL		GEOTECNIA AMBIENTAL	2	BUCARAMANGA	Ciencias de la tierra y georreferenciacion	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD ICESI	4526	ESPECIALIZACION EN GERENCIA DEL MEDIO AMBIENTE		GERENCIA DEL MEDIO AMBIENTE	1	CALI	Gestión Ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	25	INGENIERIA CIVIL	UNIVERSITARIA	INGENIERIA AMBIENTAL	1	BOGOT¿ D.C.	Ingeniería ambiental	Ninguna en particular
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	19930	MAESTRIA EN GEOMATICA	MAESTRIA	GEOMATICA	1	BOGOT¿ D.C.	Gestión del riesgo	Avalancha
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	101395	TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS	TECNOLOGICA	TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS	1	BOGOT¿ D.C.	Gestión ambiental	Ninguna en particular

**ANEXO 4, Análisis de los instrumentos diligenciados
por los asistentes a la instalación de la Comisión
Nacional Asesora para la Investigación en Gestión
del Riesgo de Desastres, agosto 20 de 2014**

Resultados parciales de la Muestra

Instituciones participantes en la Comisión
Nacional Asesora de Investigación en Gestión
del Riesgo. Bogotá, Agosto 20 de 2014

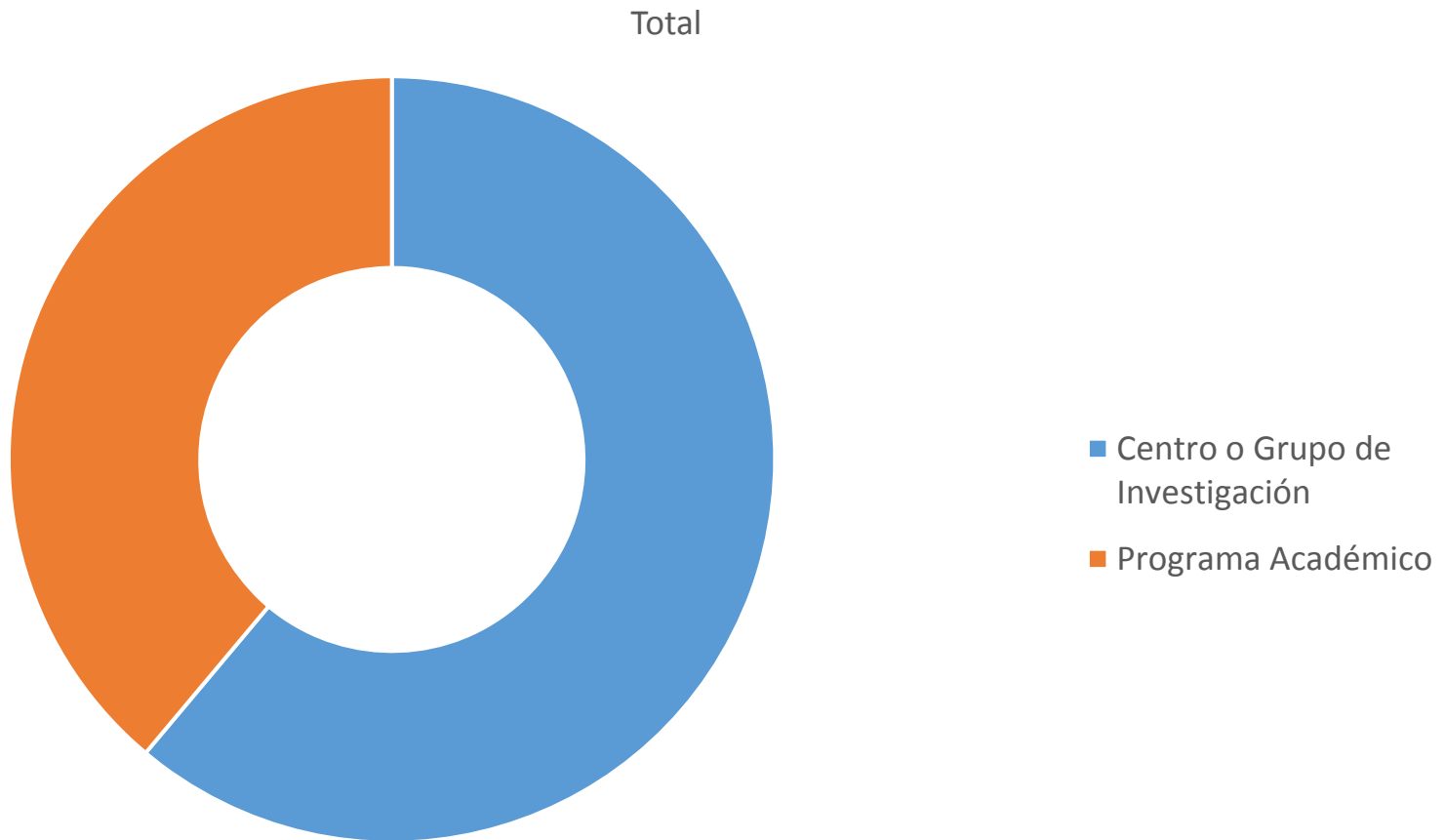
Resultados Muestra Comisión

- Datos de los participantes que diligenciaron el instrumento de captura de datos: 18 participantes.
- Lo anterior quiere decir que de los 40 asistentes a la comisión, 18 eran representantes de programas académicos o centros de investigación
- De estos 19, 11 provenían de Bogotá, 2 de Cali, 1 de Ocaña, 1 de Pereira y 3 de Popayán.

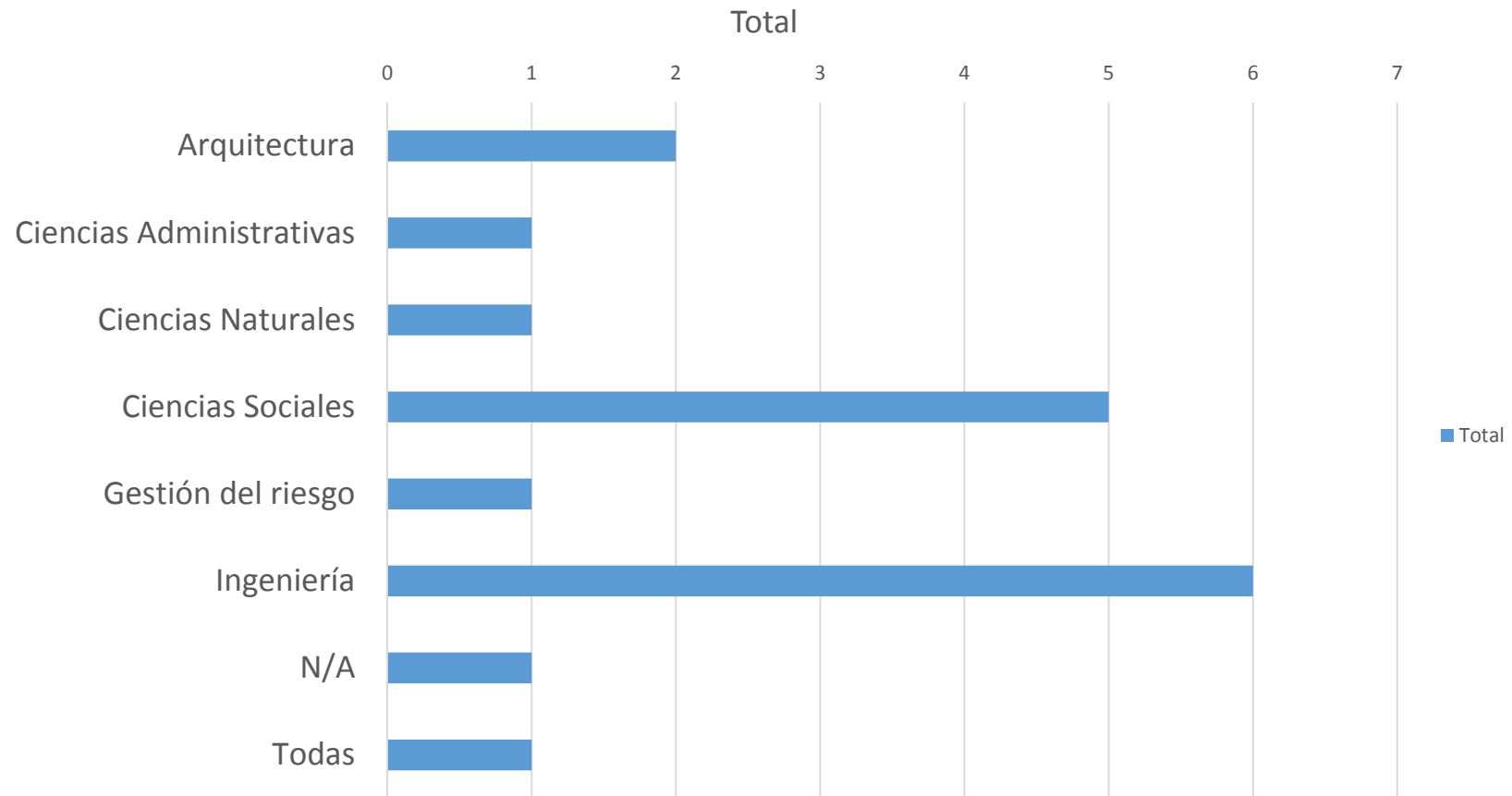
Programas académicos y centros de investigación que diligenciaron el instrumento:

- CINARA (EIDINAR)
- CIPADEGER
- CORPORRIESGOS
- Escuela de Ingenieros militares, ESING
- Instituto de estudios del ministerio Público, IEMP
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC
- Pontificia Universidad Javeriana
- Universidad del Cauca
- Universidad EAN
- Universidad Francisco de Paula Santander
- Universidad la Gran Colombia
- Universidad Nacional de Colombia
- Universidad Tecnológica de Pereira

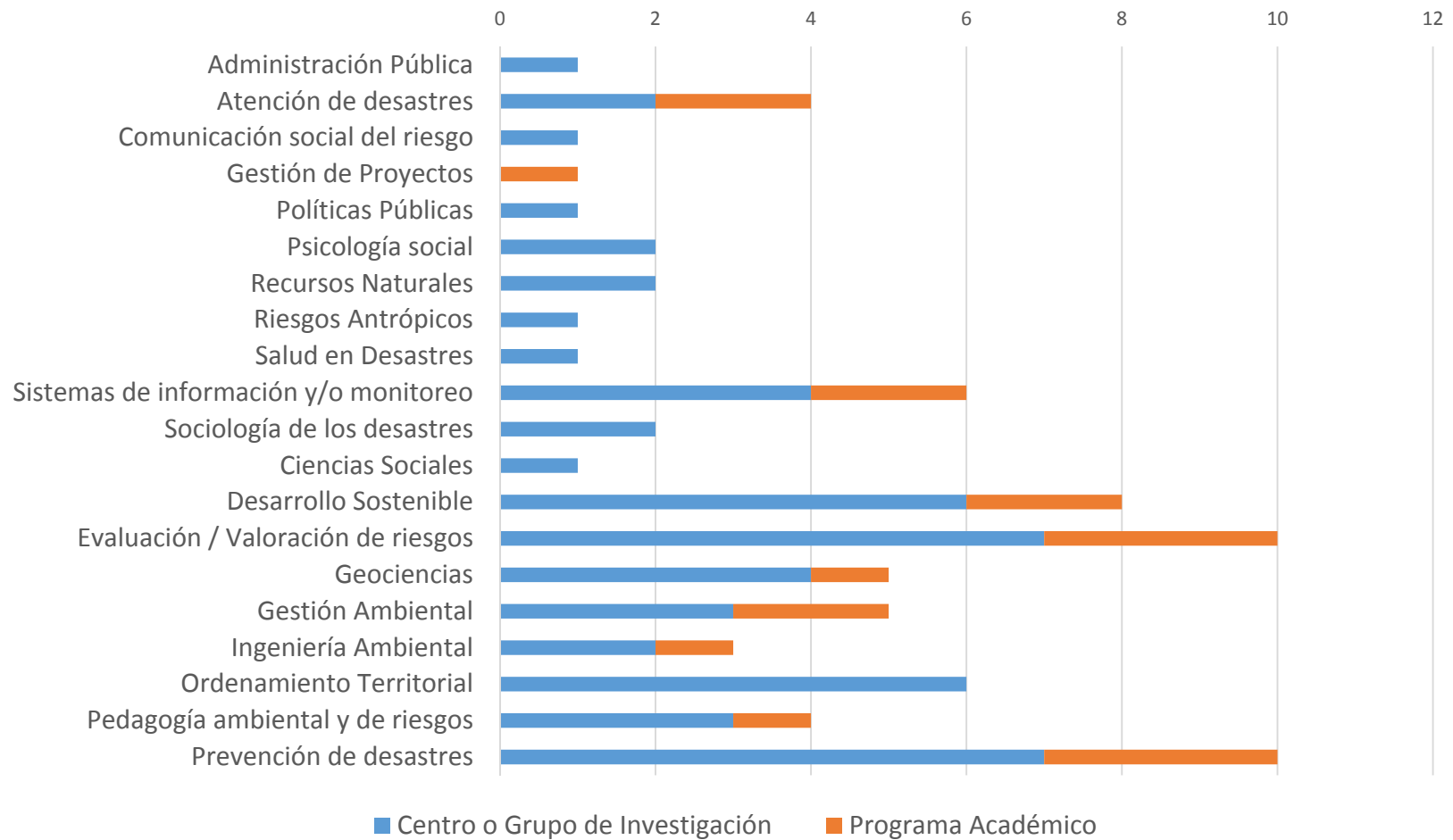
Participación: Programas Académicos vs. Centros de Investigación



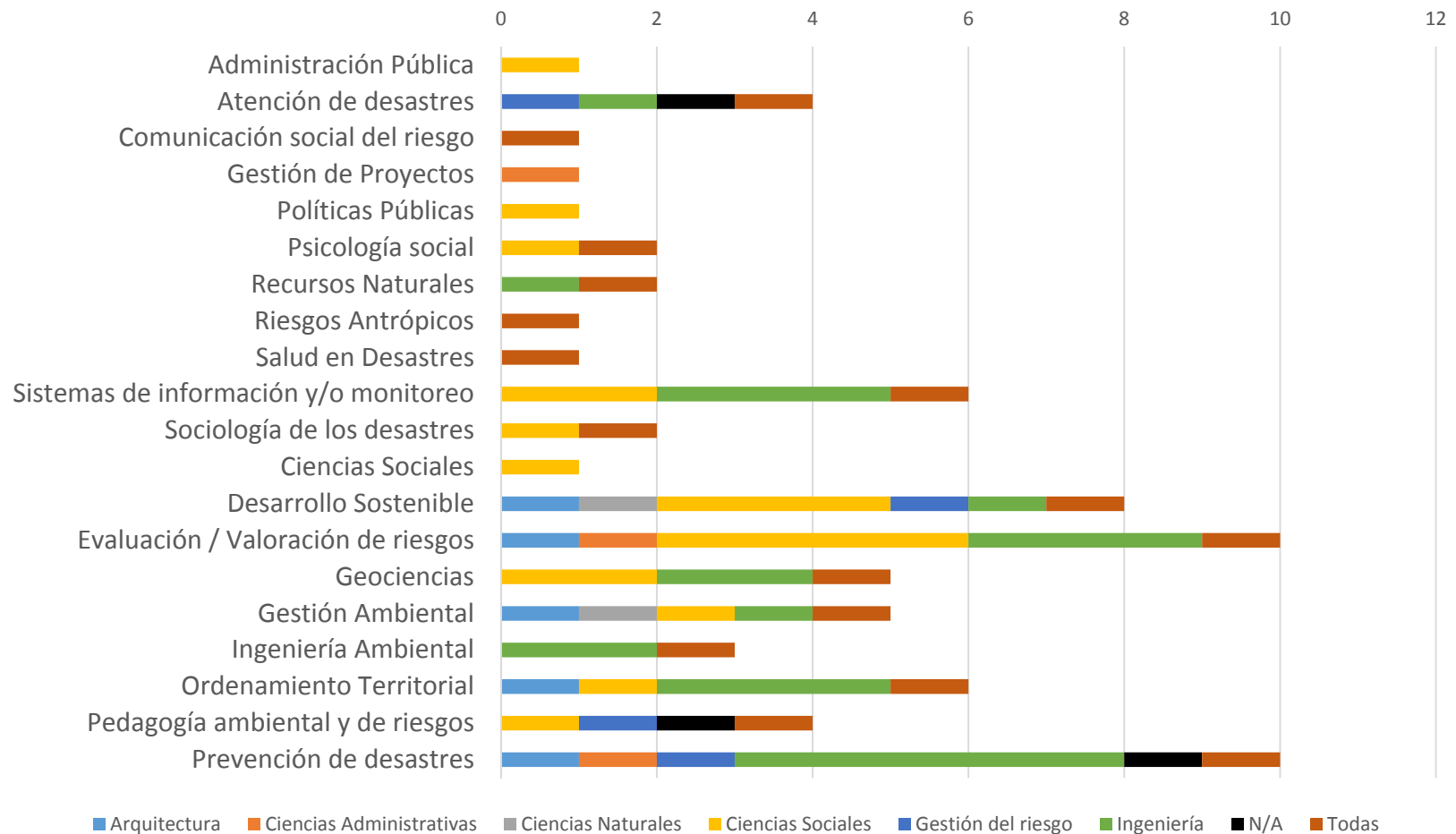
Participación: Áreas de conocimiento representadas



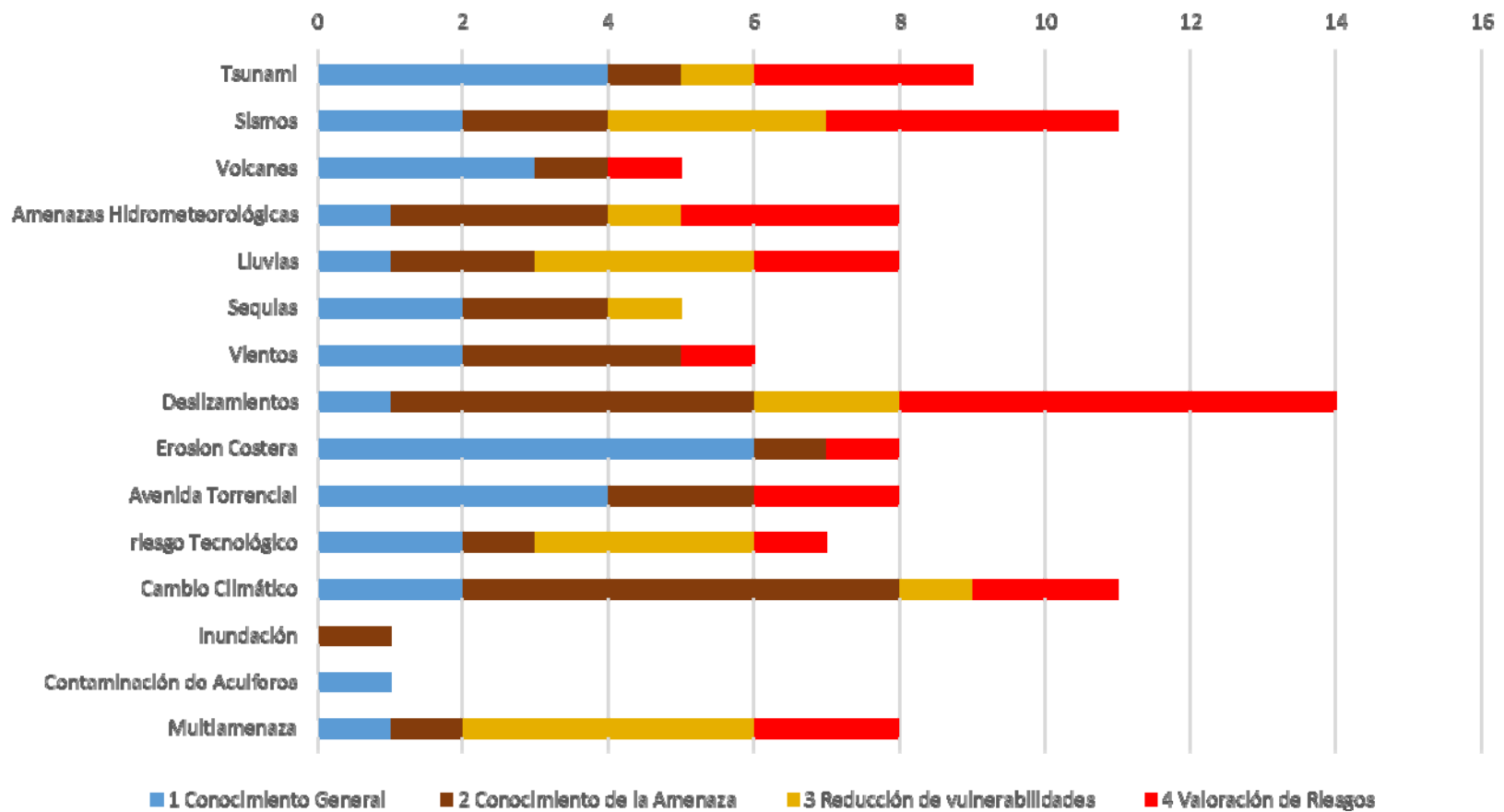
Disciplinas afines a la gestión de riesgo en las que se identifican los programas o centros de investigación.



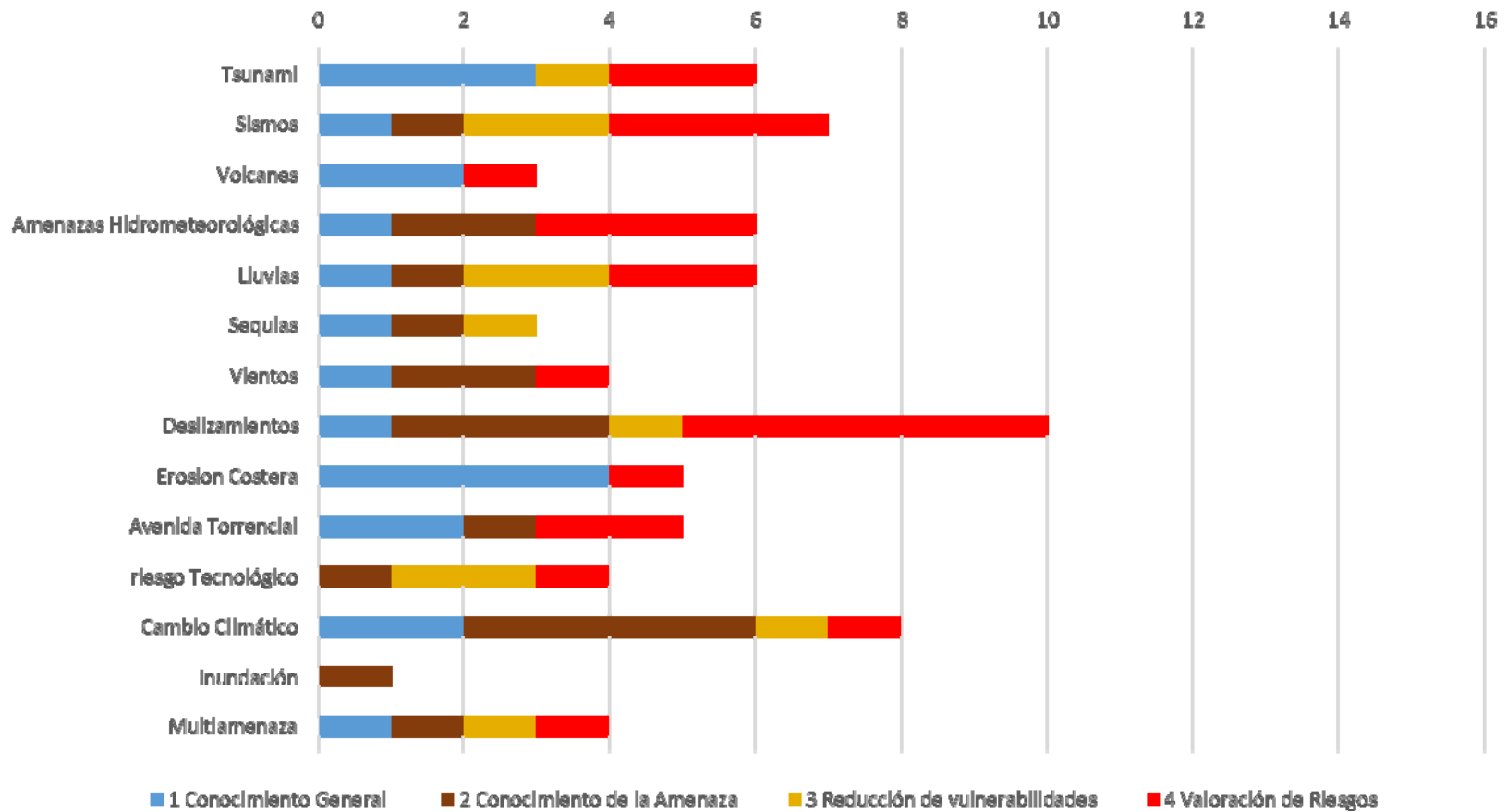
Disciplinas afines a la gestión de riesgo en las que se identifican los programas o centros de investigación, por área de conocimiento.



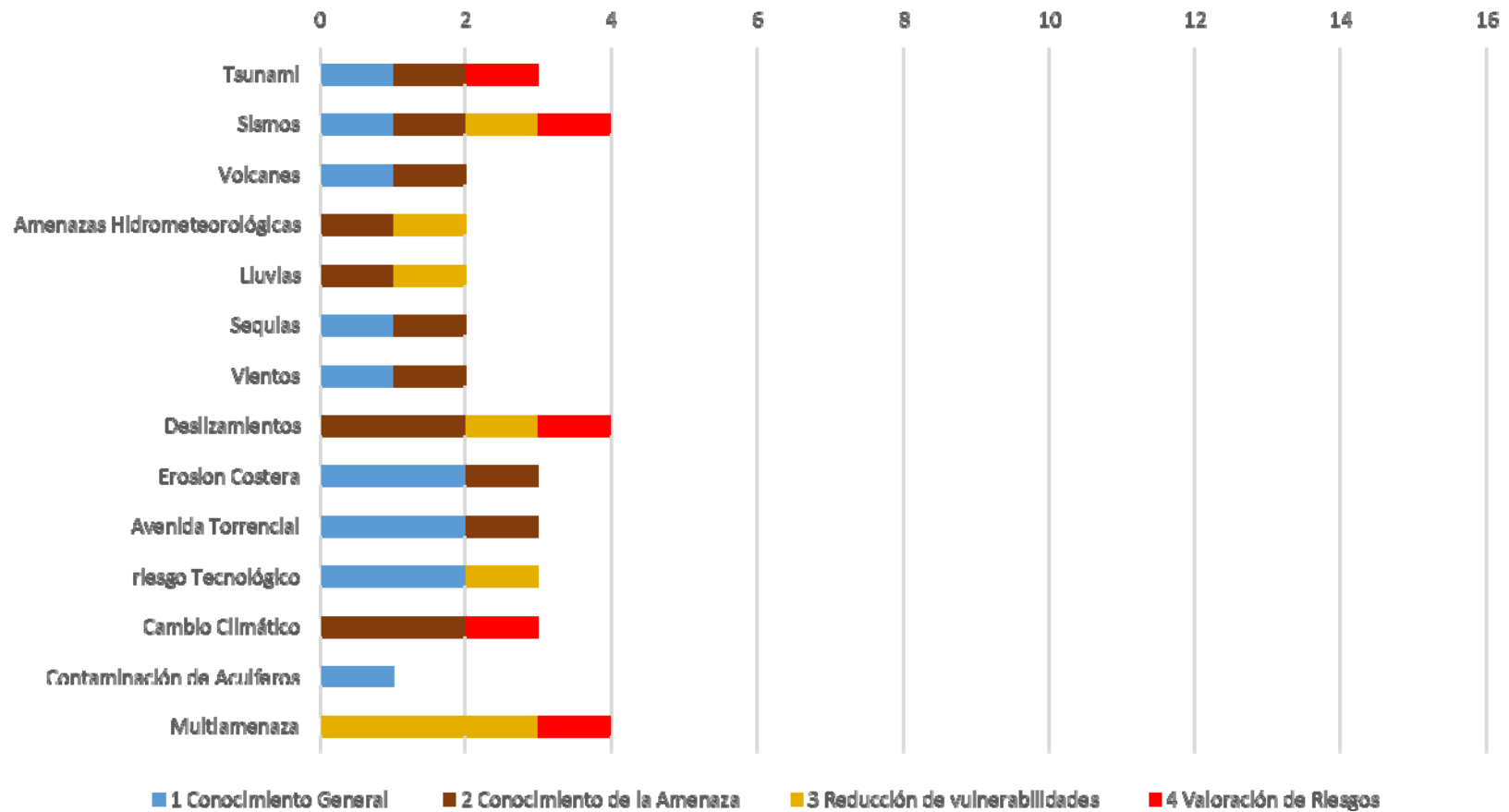
Amenazas en las que se concentran los participantes, según el nivel de conocimiento alcanzado (1 General, 2 Amenaza, 3 Vulnerabilidad, 4 Riesgo)



Amenazas en las que se concentran los participantes, según el nivel de conocimiento alcanzado (1 General, 2 Amenaza, 3 Vulnerabilidad, 4 Riesgo). Grupos de Investigación



Amenazas en las que se concentran los participantes, según el nivel de conocimiento alcanzado (1 General, 2 Amenaza, 3 Vulnerabilidad, 4 Riesgo). Programas Académicos.



Observaciones a partir de la muestra de programas académicos y centros de investigación participantes de la comisión

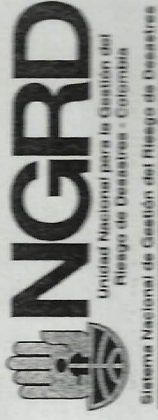
- Se confirma el hecho de que la mayoría de la producción de conocimiento se concentra en el área de la Ingeniería. Se destacan esfuerzos por generar conocimiento en ciencias sociales.
- Las temáticas más tratadas desde unidades académicas y centros de investigación son:
 - Desarrollo Sostenible
 - Evaluación / Valoración del Riesgo
 - Prevención de desastres
- Lo anterior, principalmente desde el campo de la Ingeniería

Observaciones a partir de la muestra de programas académicos y centros de investigación participantes de la comisión

- 14 de las 18 instituciones participantes han construido conocimiento alrededor de la amenaza por deslizamiento.
- En el segundo lugar de las amenazas más estudiadas se encuentran los sismos y el cambio climático.
- Las amenazas que más investigación generan a nivel de **valoración del Riesgo** son la amenaza por deslizamiento, la amenaza sísmica, y las amenazas Hidrometeorológicas.

**ANEXO 5, Listado de instituciones asistentes a la
instalación de la Comisión Nacional Asesora para la
Investigación en Gestión del Riesgo de Desastres,
agosto 20 de 2014**

FORMATO REGISTRO DE ASISTENTES



TEMA O NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN O DE LA REUNIÓN		COMISION ASESORA PARA LA INVEST. GRD Y CONSULTORIA CAPACITACION E INVESTIGACION - PROJ UNESCO		EVENTO ORGANIZADO O CITADO POR		CORREO ELECTRONICO		FIRMA	
CIUDAD		BOGOTA.		AUDITORIO O LUGAR		UNGRD			
FECHA		20/Agosto/2014		HORA		8:00 AM			
Nº	NOMBRE(S) Y APELLIDO(S)	ENTIDAD O DEPENDENCIA	CARGO	TELÉFONO(S)	CORREO ELECTRONICO	FIRMA			
35	Omar Vivas	UNGRD	Investigador	5278750	oavivasc@procedim.gov.co	[Firma]			
36	Natalia Sienra Rangel	UNGRD	Investigadora	310322900	natalia_sienra_rangel@ungrd.gov.co	[Firma]			
37	Lizeth Juany Pérez Aldero	UNGRD	Investigadora	3115622226	lizethperez17@gmail.com	[Firma]			
38	Jeimmy Melo	UNGRD	Prof. Especializ	3527160	jmelo@ideam.gov.co	[Firma]			
39	Erige Moreno Vera	UNGRD	Coordinador de Gestión y Evaluación	310 702 1033	emverar@ungrd.gov.co	[Firma]			
40	JESSICA ARGANDEA	UNGRD	Contralista - medico	3166199997	yalopez@colciencias.gov.co	[Firma]			
41	Edna Talledo Guallos	UNGRD	Jefa CIAF	3186614336	edna.guallos@ungrd.gov.co	[Firma]			
42	Diana Espinosa	UNGRD	Directora de Investigación	318 548 174	stevengonzalez@ungrd.gov.co	[Firma]			
43	STEVEN GONZALEZ ZAPATA	UNGRD	Coordinador de Investigación	318 548 174	stevengonzalez@ungrd.gov.co	[Firma]			
44	José Andrés Ruiz Hernández	UNGRD	Lider Grupo de Investigación	300 838 54 39	josealides.ruiz@ungrd.gov.co	[Firma]			
45	Yohana Vargas Lopez	UNGRD	Investigadora	310277547	yohana.vargas@ungrd.gov.co	[Firma]			
46	Carolina Marguera	UNGRD	Coordinadora	36921000	carolmarguera@ungrd.gov.co	[Firma]			
47	JESUS A. NASPIRAN PATIÑO	UNGRD	PROFESORAL	911 599 98 74	naspiran@mininterior.gov.co	[Firma]			
48	Beccar Ariza	UNGRD	OF. Ejec	302228850	beccarariza@ungrd.gov.co	[Firma]			
49	Ximena Garcia	UNGRD	CONSULTORA	318 344 09 35	ximena.garcia@ungrd.gov.co	[Firma]			
50	JOHNNY TASCO	UNGRD	CONSULTOR	319 271 61 96	johnnytasco@gmail.com	[Firma]			

FORMATO REGISTRO DE ASISTENTES



Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - Colombia
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

TEMA O NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN O DE LA REUNIÓN		EVENTO ORGANIZADO O CITADO POR				
CIUDAD		AUDITORIO O LUGAR				
FECHA		HORA				
N°	NOMBRE(S) Y APELLIDO(S)	ENTIDAD O DEPENDENCIA	CARGO	TELÉFONO(S)	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
		COMISION ASESORA PARA LA INVESTIGACION GED Y CONSULTORIA CAP/INVEST - PROJ UNESCO		313 700 15 31	UNGRD - COLCENCIAS MEN - UNESCO	
		Bogotá			UNGRD	
		20/ Agosto / 2014		310 970 95 21	8:00 AM	
18	Amparo Velásquez P	Compiésgos	Directora Ejecutiva		amparo.velasquez@compiegos.org	<i>[Firma]</i>
19	Gledys Puente	UNGED SC	Consultora		gledys.puente@unged.org	<i>[Firma]</i>
20	Martha Martínez R.	Univ. Cauca	Dir. Grupo	3002125200	martinez@unicauca.edu.co	<i>[Firma]</i>
21	Carolina Castillón	Univ. Cauca	Prog. Geografía	315 893 18 23	ccastillon@unicauca.edu.co	<i>[Firma]</i>
22	Lina Andrea Zambrano H.	Univ. Manizales	Fac. Ciencias Sociales	310 423 61 95	lzambrano@umanizales.edu.co	<i>[Firma]</i>
23	Juanita Jaramillo J.	UNGRD / SER	Contratista	3206718322	juanita.jaramillo@gestiondelriesgo.gov.co	<i>[Firma]</i>
24	Olga Lucia Varegas	Univ. Ganeol	amba. Decente	3122107348	olguera8888@gmail.com	<i>[Firma]</i>
25	Martha Elena Herrera C.	MEN	Subdirectora	312 582 43 36	mhenrera@mineducacion.gov.co	<i>[Firma]</i>
26	HANSURGEN MEYER	Comp. Osso	Dir	311-3334866	hsmeyer@osso.org.co	<i>[Firma]</i>
27	Olga Lucía Poppe	SIVARFA	Miembro	312 202 0514	olga.baqueiro@osso.gov.co	<i>[Firma]</i>
28	Ledy Johana Góndez	UFPAO	Co-directora	321 342 7915	comunicacion@ufpa.gov.co	<i>[Firma]</i>
29	Alfonso Mariano Ramos	Univ. Javeriana	Prof. Investigador	300 556 4019	alramoso@javeriana.edu.co	<i>[Firma]</i>
30	JORGE LUIS MARTELO	UN. EAN	DIRECTOR PROGRAMA	316 721 21 64	g-lramos@javeriana.edu.co	<i>[Firma]</i>
31	JORGE LUIS MARTELO	UN. EAN	DIRECTOR PROGRAMA	316 721 21 64	lmarcelo@ean.edu.co	<i>[Firma]</i>
32	Hector J. Visbeck M.	U.T.P.	Docente	(6) 238 97 03 8	hnavas@utp.edu.co	<i>[Firma]</i>
33	Gustavo Wilches Chaves	Consultoría	Consultor	316 525 46 79	wilcheschaves@gmail.com	<i>[Firma]</i>
34	Paula Alejandra Méndez V	SCR - UNGRD	Contratista	312 708 62 8	paula.mendez@gestiondelriesgo.gov.co	<i>[Firma]</i>

FORMATO REGISTRO DE ASISTENTES



NGRD
 Unidad Nacional para la Gestión del
 Riesgo de Desastres - Colombia
 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

TEMA O NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN O DE LA REUNIÓN	COMISION ASESORA PARA LA INJUST. GED Y CONSULTORIA CAPACITACION E INVESTIGACION - PROJ UNESCO				EVENTO ORGANIZADO O CITADO POR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
CIUDAD	BOGOTÁ				AUDITORIO O LUGAR		
FECHA	20 Agosto / 2014				HORA		
N°	NOMBRE(S) Y APELLIDO(S)	ENTIDAD O DEPENDENCIA	CARGO	TELÉFONO(S)			
1	Luis Hernando Salgado V.	Colciencias	Técnico	6258480	luis.salgado@colciencias.gov.co		
2	Ligia C. Cuvion R.	ADIGER	PROF. ESPECIAL.	3105610926	leonora@pape.gov.co		
3	Carolina Herrera	CIPADGER	TECNICO	3208763484	carolina@cihetmat.gov.co		
4	Wiliana María Guica	MEN	Prof. Especialidad REP. AREA INVEST. CIENFICA MARINA	3166276450	wiliana@cihetmat.gov.co		
5	Wilton Puentes G	DIMAR	COORDINADORA NACIONAL	3104842769	mpuentes@dimar.gov.co		
6	CAMILA ROMERO CHICA	UNESCO	Subdirectora Conocimiento	318539675	dipecho@colombia.gov.co		
7	Florencia García Barón	UNGRD-SCR		3202406983	flor.garcia@gestiondelriesgo.gov.co		
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

ANEXO 6, Matriz de Acciones propuestas para investigación y capacitación en gestión del riesgo según nivel de conocimiento, tipo de vulnerabilidad, y dimensión de riesgo, categorizado por tipos de amenazas.

