



**Víctor Manuel García Lemus**

Docente e Investigador  
Universitario Consultor.

[vicmagarle@gmail.com](mailto:vicmagarle@gmail.com)

# DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN ENTORNOS URBANOS

Víctor Manuel García Lemus



# PRESENTACIÓN:

**D**urante la realización del Curso de Postgrado de Especialización en “Análisis y Reducción de Riesgo a Desastres en Procesos de Desarrollo” que se implementó durante los años 2007 y 2008 bajo la convocatoria de CEPREDENAC, con el financiamiento de la AECID y acreditado por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, los estudiantes participantes realizaron un trabajo de investigación que comprende generalmente la sistematización y análisis de experiencias en temas priorizados por las instituciones responsables del curso.

Dentro de estas investigaciones existen los ejes de Desarrollo Seguro en el contexto del Ordenamiento Territorial a cargo de la Msc. Susana Palma; de Riesgo Urbano a cargo de la Msc. Alma de León; Sistematización de experiencias de Ordenamiento Territorial a cargo de la Msc. Iraida Ruiz Bode, y Estudios de Sitio en infraestructura de salud a cargo del Arquitecto Francisco Mendoza. Los Tutores han asesorado estas investigaciones y elaborado un artículo resumen del trabajo de sus estudiantes para darle un contexto regional, debido a que cada uno tiene estudiantes de los diferentes países de Centroamérica y República Dominicana. Estos artículos constituyen un primer aporte del curso a la discusión temática del Riesgo Urbano que cada día cobra mayor importancia, ante la marcada tendencia hacia la urbanización en la región.

A continuación en mi calidad de coordinador del Curso de Postgrado presento una recopilación de estos estudios, el análisis realizado, la integración de las principales conclusiones como producto del trabajo de los estudiantes y las tutoras. Además de agregar mis percepciones acerca de los aspectos más importantes para la comprensión de este tema.

## METODOLOGÍA UTILIZADA:

Al inicio del curso, se seleccionó 7 ejes temáticos en función de las prioridades regionales, institucionales y académicas. Se contrató un tutor con experiencia por cada eje temático. Como ya se mencionó anteriormente, tres de los ejes temáticos se relacionan con Riesgo Urbano y ordenamiento territorial.

La coordinación del Curso solicitó en primera instancia que los estudiantes presentaran una propuesta de trabajo de investigación, debidamente justificada. Esta propuesta fue revisada y autorizada. Cabe destacar que los estudiantes no son expertos en el tema, ya que el perfil de ingreso es de funcionarios de oficinas de planificación de ministerios, universidades, municipalidades y oficinas nacionales de emergencia. Su formación es el nivel licenciatura de cualquier carrera universitaria, por lo que para que lograran un mejor conocimiento del tema se siguió el siguiente proceso:

En el contenido temático del curso se incluyeron entre otros contenidos los relacionados con Ordenamiento Territorial, Riesgo Urbano para que los estudiantes contaran con un marco referencial adecuado. Para profundizar su conocimiento temático dentro del proceso de investigación se les solicitó elaborar un ensayo acerca del tema, por medio del cual lograron un acercamiento más específico al subtema seleccionado.

Se asignó 5 estudiantes a cada tutor/a y en un taller presencial se analizaron las propuestas de trabajo y se definieron con cada tutora los temas a trabajar, de esa manera, los estudiantes asignados a: -Arquitecta Alma de León trabajaron el tema de inundaciones en ciudades. -Los estudiantes de la Arquitecta Susana Palma realizaron una investigación sobre Planificación Territorial ante el riesgo de deslizamientos. -Los estudiantes de la Arquitecta Iraida Ruiz realizaron una sistematización de experiencias de ordenamiento territorial. -Los estudiantes del Arquitecto Francisco Mendoza estudiaron sitios de emplazamiento de instituciones de salud.

Cada estudiante seleccionó un área geográfica o institución para hacer su trabajo. Estas áreas debían ser conocidas por ellos, tener acceso a la información necesaria y permiso de las autoridades para hacer las correspondientes visitas, tomar fotografías, acceso a planos, informes, entrevistas, etc.

Los estudiantes presentaron una descripción del escenario de trabajo por medio de bases de datos, planos, fotos, revisión de informes. Con esta información se construyó un protocolo de trabajo el cual fue revisado por la tutora y autorizado para realizar la investigación.

La investigación se desarrolló realizando la recopilación de información, empleando fuentes primarias, secundarias y terciarias. Fuentes primarias por medio de entrevistas a pobladores de la comunidad, a profesionales y entidades que hayan desarrollado algún tipo de experiencia en el área. Fuentes secundarias, al revisar información documentada.

Fuentes terciarias al hacer uso de la tecnología y de la información existente en Internet. Se

procedió a organizar la información, empleando para ello, gráficos, cuadros, mapas y fotografías, que fueron analizadas e interpretadas. Finalmente plantearon conclusiones y recomendaciones según el análisis que realizaron.

Con este esfuerzo se inicia la construcción de una brecha para sistematizar algunos procesos relacionados con el desarrollo urbano y los desastres en cada uno de los países de la Región. El objetivo es que en un futuro próximo, se pueda construir una agenda de investigación, incidir en procesos de planificación urbana, generar propuestas de normatividad para regular el uso de suelo en forma equilibrada para evitar la construcción del riesgo.

**Entre los trabajos de investigación elaborados se puede destacar temas como:**

- Estudio de caso en asentamientos aledaños al río el Garrobo, Municipio de San Salvador.
- Estudio de caso en Cantón Desamparados, Subcuenca del Río Cañas, San José, Costa Rica.
- Estudio de caso en Municipio de Villa Riva, República Dominicana.
- Estudio de caso en Comunidad La Trinidad, Estelí, Nicaragua
- Sistematización de lecciones aprendidas en sector educativo Costa Rica.
- Valoración de amenazas y vulnerabilidad de la infraestructura en salud en la provincia de Cartago, Costa Rica
- Estado de vulnerabilidad de la infraestructura de Salud. Caso de estudio: El Salvador
- Estado de vulnerabilidad de la infraestructura de salud caso de estudio: ministerio de salud pública Honduras
- Estado de vulnerabilidad en la infraestructura del Hospital Aquilino Tejeira, Panamá.

## RESUMEN DE LOS HALLAZGOS DE LAS INVESTIGACIONES:

**Fuentes de información:** la información acerca de los casos generalmente es parte de archivos institucionales que se manejan con mucha reserva y en gran cantidad de los mismos con muchos obstáculos burocráticos para acceder. Generalmente no forman parte de bases de datos, y por ello la información es poco consultada. Es importante indicar que en muchos de ellos hay evidencias de negligencia de funcionarios públicos, deficiencias técnicas en la elaboración de proyectos por lo tanto existe también una intencionalidad de no transparentar la información por los usos que la misma pueda tener. Los formatos de archivo, generalmente son escritos, en pocos casos hay información digitalizada. Algunos de estos archivos son feudos de un funcionario que no tiene mucha disposición para atender al interesado.

**Las Políticas Públicas:** en estas, no se incluye de manera explícita el tema de Riesgo Urbano, más bien, este aspecto es considerado vagamente en las políticas relacionadas con: -el ordenamiento territorial, -uso de fuentes hídricas, -uso del suelo, -procesos relacionados con el espacio para construcción. Esto se debe a que el tema de riesgo urbano per se no es objeto de política pública ya que aun no es una categoría reconocida dentro de los procesos de planificación territorial, es en realidad un tema emergente propio de la jerga de los especialistas en desastres.

**Los Procesos Territoriales:** la gran mayoría de procesos relacionados con el uso del territorio surgen desde la perspectiva del ordenamiento, o sea de reorientar los errores del uso del espacio urbano, mas recientemente parten desde la planificación prospectiva del territorio. Generalmente son orientados por los aspectos urbanísticos, viales y ambientales, muy poco por el tema de riesgo a desastres. El uso del territorio ha sido mas una preocupación de los arquitectos y los ingenieros, recientemente participan en los mismos otras profesiones. Por otro lado la información territorial ha sido generada principalmente para propósitos catastrales y de recaudación de impuestos, por lo tanto no se ha generado mucha información e indicadores para la consideración del riesgo a desastres, de manera que para introducir este aspecto se deben hacer procesos de actualización de la información, especialmente en cuanto a escalas, mapas de fenómenos peligrosos, mapas de vulnerabilidad, mapas de riesgo, etc.

La información en cuanto a historia de eventos no está sistematizada y por lo tanto existe poco conocimiento del territorio y sus fenómenos, este aspecto dificulta la planificación territorial. Existen mapas denominados de riesgo, pero que principalmente son estudios de amenaza, se genera poca información acerca de la vulnerabilidad, por lo tanto los análisis de riesgo se realizan en función del fenómeno, no de la interacción entre fenómeno y vulnerabilidad.

**Los Procesos de Postguerra:** en algunos países centroamericanos, especialmente Guatemala, El Salvador y Nicaragua los contextos urbanos fueron influenciados por los enfrentamientos armados. Muchos de los colaboradores de las guerrillas vivían en áreas urbano-marginales y fueron objeto de marginación por los gobiernos de derecha, especialmente en cuanto a ordenamiento territorial, servicios básicos, etc.

La Migración: la acelerada llegada de gente de las áreas rurales a las ciudades, especialmente en busca de oportunidades de empleo, o bien a los polos de desarrollo de maquila y otras actividades industriales, incide en que pequeños centros urbanos ubicados en la periferia de las capitales y cabeceras departamentales se convirtieran en poco tiempo en centros de gran actividad comercial y con un crecimiento totalmente desordenado, que en la actualidad constituyen grandes retos para los municipios en cuanto a su ordenamiento.

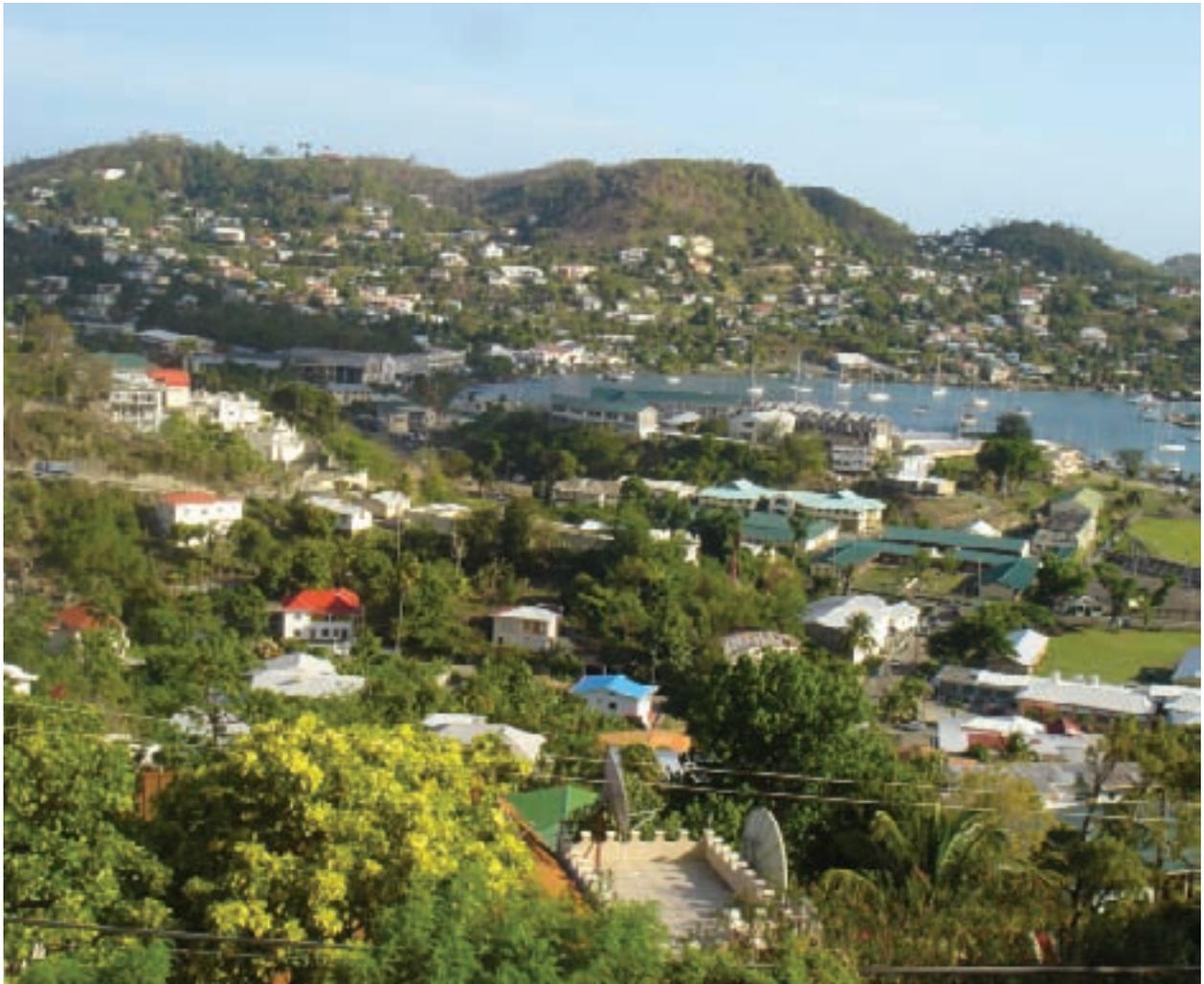


Foto: UNISDR

Los Espacios Metropolitanos: las capitales nacionales y algunas departamentales han crecido tanto que ocupan territorios que pertenecen a diferentes administraciones municipales, con los consecuentes problemas limítrofes en cuanto a la delimitación territorial, la responsabilidad de prestación de servicios, logro de acuerdos para tener estándares en cuanto a materiales y medidas de los drenajes, redes de agua, redes eléctricas, redes de cable, redes viales. Situación que está siendo abordada por medio de la formación de asociaciones o mancomunidades municipales, con poco espacio para la negociación por ser de múltiples partidos políticos.

El Marco Jurídico y Normativo: por lo general se dice que en nuestros países hay muchas leyes, lo cual es cierto, sin embargo eso provoca mucha dispersión, dificultades en cuanto a competencias institucionales y secundariamente deficiencias en su aplicación. Los aspectos relacionados con el riesgo a desastres están muy dispersos y principalmente contenidos en leyes relacionadas con el ambiente, lo cual no permite una adecuada gestión prospectiva del riesgo a desastres. Las organizaciones nacionales responsables de la atención de emergencias aun tienen marcos jurídicos orientados a la reducción de desastres, muy pocas a la reducción de riesgos y casi ninguna tiene competencias bien definidas en cuanto a gestión de la seguridad territorial, o la construcción de hábitats seguros.



Foto: UNICEF/Bolivia

Las competencias institucionales en cuanto a planificación nacional, aprobación de la inversión pública y proyectos de desarrollo es competencia de secretarías o ministerios que no tienen expertos en análisis de riesgo en el marco de los procesos de desarrollo. Generalmente su dialogo con las instituciones que administran las emergencias es bajo. Cabe destacar que hay intentos de introducir el análisis de riesgo desde la formulación de planes, programas y proyectos de desarrollo, pero estos no están institucionalizados dependen principalmente de personas que están convencidas de la necesidad de hacerlo.

Los Estudios de Impacto Ambiental: -EIA- en la mayoría de países de la región se exige un EIA para la aprobación de un proyecto de inversión, sin embargo estos tienen varias limitantes: -contemplan el componente de riesgo de manera muy superficial, -son realizados por equipos de técnicos con una formación en ambiental, económica o social, pero hay muy poca participación de profesionales especializados en análisis de riesgo a desastres, -son pagados por quien hace la inversión por lo tanto son estudios justificativos de la inversión, no discriminativos del riesgo.

Los Presupuestos y su justificación: en los países de la región los ministerios recién están creando partidas que evidencien o justifiquen la inversión en prevención, mitigación, respuesta o reconstrucción por lo que es difícil cuantificar aun los porcentajes de presupuesto nacional que se destinan a estos aspectos.

Monitoreo de órganos nacionales y municipales: en general las unidades de planificación urbana tienen muy poca capacidad de vigilancia y supervisión de sus entornos urbanos. Para poner un ejemplo las licencias de construcción se extienden con propósitos catastrales y no de reducción de riesgos a inundación o sísmico, debido a que las municipalidades no tienen mapeado su territorio en función de estos aspectos, las pocas ciudades que lo tienen son el resultado de proyectos de cooperación externa que han implementado proyectos piloto, pero que no tienen continuidad.

Muchos de los centros urbanos se han desarrollado en función de recursos naturales existentes especialmente las fuentes de agua. Pero en una interacción más bien casual que planificada.

Finalmente, la Planificación Sectorial es aun realizada con poca consideración del riesgo a desastres, en los casos estudiados por los estudiantes se evaluaron aspectos de riesgo en instalaciones relacionadas con salud y educación y se pudo constatar que los ministerios no realizan la consideración del riesgo en la construcción de infraestructura educativa, con excepción del sector educación en Costa Rica y algunos intentos en Guatemala.

### Conclusiones:

1. En la mayoría de países de la región no existe una política, normatividad y lineamientos para incluir el análisis de riesgo a desastres en los proyectos de infraestructura pública y privada.
2. En muy pocos países se realiza el análisis de sitio o de emplazamiento de obras de infraestructura física como mecanismo de aprobación de proyectos. Generalmente se hace un análisis de impacto ambiental y dentro de este componente es que algunas veces se considera el riesgo a desastres.
3. La normatividad de diseño y construcción de infraestructura pública es muy diversa, en algunos países se utilizan códigos de construcción de Norteamérica, pero la capacidad de los gobiernos municipales para su supervisión es muy variable, generalmente es mayor en ciudades grandes, pero a medida que las ciudades son más pequeñas sus departamentos de supervisión de obras son deficientes o no existen.
4. Las ciudades grandes especialmente capitales y algunas cabeceras provinciales han iniciado procesos de construcción de planes de ordenamiento territorial, sin embargo predomina el sentido urbanístico, ambiental y de infraestructura vial. Existe poco avance en la consideración del riesgo a desastres para garantizar el adecuado uso del suelo y sus recursos en función de la seguridad territorial ante los fenómenos desastrogénicos.

5. Los instrumentos que se utilizan para la estimación de los fenómenos desastrogénicos han avanzado más que los relacionado con el estudio del fenómeno, un poco menos con la vulnerabilidad y mucho menos el análisis integrado del riesgo.
6. El uso de la infraestructura pública como albergues se encuentra en discusión debido a dos factores fundamentales, primero la falta de infraestructura de las mismas para este propósito especialmente los servicios relacionados con sanitarios, espacios para cocina y alimentación, electricidad y áreas de atención especial como salud. Segundo, porque de alargarse el periodo que permanecen albergados mas se retrasa el regreso a la cotidianidad de las instituciones y personas.
7. Gran parte de la vulnerabilidad de los entornos urbanos es secundaria al inadecuado uso del recurso agua y suelo. Los cinturones de miseria generalmente se encuentran en áreas de inundación o deslizamientos, crecen sin servicios y de manera desordenada lo cual les hace muy vulnerables.
8. La participación de la población en el análisis de sus problemas se ha visto muy limitada como consecuencia de la presencia del crimen organizado, narcotráfico y maras en los barrios marginales.