
Mérida después de un terremoto o un evento de lluvias extraordinarias: reflexiones sobre la reducción de desastres. Discurso con motivo del día internacional para la reducción de desastres¹

Mérida após um terremoto ou um evento de chuvas extraordinárias: reflexões sobre a redução de desastres. Discurso a partir do Dia Internacional para a Redução de Desastres

Mérida after an earthquake or an event of extraordinary rains: reflections on disaster reduction. Speech on the occasion of the international day for disaster reduction

Carlos Ferrer Oropeza (+)²

Universidad de los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales
Mérida, Venezuela

RESUMEN

Se trata de recrear la historia y evolución de los estudios relacionados con riesgos siconaturales, en esta parte de los Andes centrales venezolanos y que han tenido proyección regional, nacional e internacional, haciendo hincapié en las contribuciones más importantes de aquellos personajes clave que han convertido a esta ciudad en un punto de referencia en este tipo de análisis. Esta amplia visión incluye las amenazas sísmicas como aquellas relacionadas con lluvias máximas y crecidas excepcionales, sin dejar de lado sus impactos en el complejo problema de la vulnerabilidad y la resiliencia de aproximadamente 470.000 personas que habitan en esta área Metropolitana. Se discuten algunos objetivos y metas para un plan de reducción y recuperación de desastres con énfasis en el agotamiento de la capacidad de soporte del sitio; todo lo cual requiere, el hecho de replantear las formas integradas de gestión del riesgo.

PALABRAS CLAVE: historia; sismicidad; lluvias extremas; crecidas excepcionales; andes venezolanos.

RESUMO

O objetivo é recriar a história e a evolução dos estudos relacionados aos riscos sócio-naturais nesta parte dos Andes centrais da Venezuela, que tiveram projeção regional, nacional e internacional, enfatizando as contribuições mais importantes das figuras-chave que fizeram desta cidade um ponto de referência neste tipo de análise. Esta visão ampla inclui ameaças sísmicas como as relacionadas à máxima pluviosidade e inundações excepcionais, sem negligenciar seu impacto sobre o complexo problema de vulnerabilidade e resiliência das aproximadamente 470.000 pessoas que vivem nesta área metropolitana. Alguns objetivos e metas para um plano de redução e recuperação de desastres com ênfase no esgotamento da capacidade de carga do local são discutidos, o que requer um repensar de formas integradas de gerenciamento de risco.

PALAVRAS-CHAVE: história; sismicidade; precipitação extrema; enchentes excepcionais; andes venezuelanos.

ABSTRACT

This speech is about recreating the history and evolution of the studies related to socio-natural risks, in this part of the central Venezuelan Andes, which have had regional, national and international projection; emphasizing the most important contributions of those key figures who have made this urban agglomeration a point of reference in this type of analysis. This broad vision includes seismic hazards such as those related to maximum rains and exceptional floods, without neglecting their impacts on the complex problem of vulnerability and resilience of approximately 470,000 people who inhabit this metropolitan area. Some objectives and goals for a disaster reduction and recovery plan are discussed with emphasis on the depletion of the site's support capacity; all of which requires a rethinking of the integrated forms of risk management.

KEYWORDS: history; seismicity; extreme rainfalls; exceptional floods; Venezuelan Andes.

Ciudadano Alcalde del Municipio Libertador del Estado Mérida, Venezuela
 Ciudadano Presidente del Concejo Municipal Libertador del Estado Mérida
 Ciudadana Coordinadora de Protección Civil de la Alcaldía del Municipio Libertador del Estado
 Mérida
 Homenajeados y Homenajeadas
 Representantes de Comunidades
 Damas y Caballeros

1. Consideraciones previas

Debo dar un muy especial agradecimiento a mis amigos que tan amablemente propusieron mi nombre para dirigir estas palabras al muy distinguido público y autoridades que en el día de hoy nos acompañan. Dos fechas muy cercanas nos motivan a esta reunión: el pasado nueve de octubre se celebraron los 557 años de fundada la Ciudad de Mérida, y el trece de este mes el Día Internacional de la Reducción de Desastres, decretado por la Organización de las Naciones Unidas.

Me he tomado la libertad de seleccionar como título de esta disertación el siguiente: *Mérida después de un terremoto o un evento de lluvias extraordinarias: reflexiones sobre la reducción de desastres*. Ello con la sana intención de apoyar los esfuerzos, tanto de la Alcaldía como del Concejo Municipal del Municipio Libertador de la Ciudad de Mérida, y de otras alcaldías de la región andina, por el interés de incluir tan delicado tema en sus agendas de trabajo.

Como preámbulo esencial debemos recordar y mantener en la memoria colectiva y como homenaje a esa pléyade de investigadores y amigos desaparecidos en estos dos últimos años y que constituye un duro golpe en el campo de la reducción de desastres: William Lobo Quintero, Stephani Klarica, Jaime Laffaille y Rigoberto Andressen. En sentida memoria a todos ellos; así como el retiro prematuro de Christl Palme y Marbella Dugarte por razones de salud.

La idea fundamental de la disertación que expongo a tan distinguidos asistentes es sin duda ambiciosa. Al recrear la historia y aportes que instituciones y personalidades han venido realizando en esta parte de los Andes centrales venezolanos, se corre el riesgo de no incluir muchos detalles y contribuciones importantes: pido excusas por ello, así como por mi atrevimiento para acometer esta tarea.

2. Algo de historia del papel que ha venido ocupando la ciudad de Mérida en los estudios de los riesgos socionaturales

Cuando se habla de la ciudad de Mérida, o mejor dicho con relación a estos menesteres, hay que aplicar el concepto ampliado de Área Metropolitana, que a lo largo de 50 km de extensión y unos 10 km de ancho comprende los centros poblados de Tabay, Mérida, Ejido, San Juan de Lagunillas y Lagunillas, la cual, y en palabras del geógrafo urbano Dr. Carlos Andrés Amaya (2013), comprende un espacio urbano articulado funcional y morfológicamente integrado. Constituye después de la ciudad de Caracas, el conglomerado urbano del país con la mejor tradición y la más larga trayectoria relacionada con los estudios de amenazas naturales diversas, avances en la evaluación de la vulnerabilidad física y socioeconómica: los dos pilares del concepto de riesgo y por tanto de la reducción de desastres.

Numerosos han sido los aportes y corro el riesgo de olvidar involuntariamente algunos hechos. A principios de la década de los sesenta, y por iniciativa del Dr. Antonio Luis Cárdenas, Director - Fundador del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales (IGCRN) y la Escuela de Geografía ambos adscritos a la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales de la Universidad de Los Andes (ULA), se establece una red de estaciones pluviométricas que llegaron a abarcar una amplia región de los Andes venezolanos y servía de apoyo al para entonces Ministerio de Obras Públicas (MOP). La red era coordinada por el profesor Pierre Perrin (geógrafo-climatólogo de origen francés a quien no se le han reconocido sus aportes). Después de quince años de datos, recopilados y clasificados, esta red fue desmantelada en el año 1975: caro pagamos por esta inadecuada decisión.

Afortunadamente, a fines de la década de los setenta, siendo Decano-Fundador de la Facultad de Ciencias el Dr. Cárdenas, la idea original de contar con un Laboratorio de Sismología (observatorio sismológico) tiene mejor suerte, y por el entusiasmo del Dr. Raúl Estévez, que recién regresaba con un Doctorado en Sismología de la Universidad de Stanford (California). Raúl, además de fundar el Laboratorio de Geofísica, amalgamó un grupo

de destacados especialistas, y se constituyó a su vez en el mentor y promotor principal de la creación de la Comisión de Asesoría para la Prevención del Riesgo Sísmico (CEAPRIS), posteriormente convertida en la Fundación para la Prevención y Asesoría ante los Riesgos Sísmicos (FUNDAPRIS). El objetivo fue ampliar la participación, ya que originalmente la Junta Directiva estaba constituida, muy burocráticamente, por representantes de organismos gubernamentales. Vale la pena hacer la acotación que el origen de la Comisión, posteriormente Fundación, se remite a un sismo ocurrido el sábado 05 de mayo de 1979 y que despertó lógicamente alarma en la ciudad de Mérida. Ello confirma que muchas de estas iniciativas sobre el amplio tema de los riesgos siconaturales son producto del temor después de un evento físico de esta índole; desafortunadamente, se hace presente luego la llamada 'curva del olvido'. Hay que destacar que FUNDAPRIS constituye una novedosa iniciativa a nivel nacional e internacional; y es oportuno mencionar que le fue otorgado en el año 2001, el importante premio Sasakawa de Prevención de Desastres de las Naciones Unidas.

Capítulo aparte ocuparía sintetizar en esta disertación los aportes del profesor Raúl Estévez, quién además de consolidar un equipo de investigadores alrededor del campo de la sismología, logró convocar a personalidades y líderes mundiales y conformar las escuelas latinoamericanas de geofísica. Esta experiencia que duró siete años proyectó a la Universidad de Los Andes, y a la ciudad de Mérida, como un importante centro de investigación. Con una perseverancia y energía envidiable logró transformar el Museo de Ciencias y Tecnología de Mérida (a finales de los años noventa e inicios de la primera década del siglo XXI); impulso que permitió consolidar esta institución y ocupar el puesto que en docencia y turismo exhibe hoy en día. La importancia y el gran peso que ha tenido Raúl Estévez como académico, investigador, divulgador y guía de grandes ideas resultan de especial importancia y se puede afirmar que se ha asegurado un puesto en la historia de esta Ciudad de Mérida.

Artículos de revistas, ponencias, trabajos especiales de grado, tesis de maestría e informes técnicos de problemas puntuales, aportes debido a estudiantes y profesores como parte del servicio comunitario de varias facultades de la Universidad de Los Andes, se han venido adelantando en todos estos años. Información que está en mayor o menor grado disponible y que constituyen un importante patrimonio que pocas ciudades de Venezuela poseen.

A finales de la década de los ochenta, en el Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales (IGCRN) se consolidan una serie de líneas de investigación o núcleos geotemáticos, impulsados por el profesor José Rojas López y que constituyó durante su mandato como director un gran avance y, a su vez, consolidó con metas claras los objetivos de la investigación de este importante centro. Entre ellos el de 'Geomorfología y Riesgos Naturales', sin dejar de ser un contrasentido esto último, le da continuidad a una serie de trabajos que se inician en las épocas primigenias del Instituto. Numerosos trabajos originales vinculados con esta temática han venido siendo publicados en la Revista Geográfica Venezolana (RVG), órgano divulgativo que está próximo a cumplir sesenta años de aparición ininterrumpida y en cuya editora, la profesora Delfina Trinca Figuera, ha encontrado: el liderazgo, el trabajo, el entusiasmo y el compromiso necesarios para seguir mejorando esta publicación y relanzarla hacia la modernidad.

Por iniciativa del Laboratorio de Geofísica de la Facultad de Ciencias, del Instituto de Geografía y con el apoyo de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas se llegaron a celebrar cinco Jornadas de Sismología Histórica que constituyeron un lugar de encuentro, donde participantes nacionales e internacionales intercambiaron experiencias. Una selección de los trabajos presentados en estos eventos fueron publicados en la RGV.

Como expresaba al principio de esta disertación, hay experiencias que no deben ser soslayadas, y es precisamente en el marco de este empeño que se han hecho esfuerzos orientados a brindar una mayor rigurosidad académica, a la praxis que habían venido desarrollando los distintos organismos gubernamentales: entes responsables de las acciones, en la reducción de los desastres. Con esta idea se desarrolló, a mediados de los años noventa, una sostenida tarea que permitió que se consolidara el Programa de Formación Técnica Universitaria en el Manejo de Emergencias y Acción Contra Desastres, en el antiguo Instituto Universitario Tecnológico de Ejido (IUTE), hoy en día Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida (UPTTEM).

Debemos agregar que esta iniciativa comenzó a ofertarse desde 1999, fecha a partir de la cual se vienen formando de manera ininterrumpida a profesionales universitarios en gestión de escenarios de desastres. Es oportuno recordar que este programa ha sido reconocido por la Organización de las Naciones Unidas, a través de la Oficina de Estrategia Internacional para la Reducción de

Desastres, como la primera promoción efectiva, de índole académica universitaria, orientada específicamente a la formación de profesionales directamente involucrados en las estructuras institucionales responsables de la preparación y actuación en caso de desastres.

Al cierre del siglo XX, en Mérida surgen varias ideas que consolidan a la ciudad como un centro avanzado en el estudio del amplio campo de los riesgos; es así que por iniciativa de los doctores Alejandro Liñayo y Raúl Estévez, con el apoyo financiero de la Empresa Total Oil & Gas, y bajo el abrigo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) y con un impuesto a las empresas privadas, se crea el Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR). Ya con anterioridad se había fundado, por parte de la Gobernación del Estado Mérida, el Instituto de Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida (INPRADEM, denominación actual) para atender emergencias y evaluar situaciones específicas relacionadas con la evaluación de amenazas naturales y análisis de viviendas en situación de riesgos. En esos años (2009), la Asamblea Nacional aprueba la Ley de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos.

Con el inicio del siglo XXI se puede asegurar que Mérida, debido a la trayectoria y aportes de sus profesionales, cuenta con una significativa experiencia relacionada con estos temas. En este sentido hay que resaltar el apoyo del ente rector a nivel nacional, como lo es la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), en la ampliación de los horizontes temporales de los terremotos que han afectado la región, así como el monitoreo constante de la actividad sísmica conjuntamente con el Laboratorio de Geofísica de la Universidad de Los Andes. El estudio del fallamiento activo, periodos de retorno y magnitudes estimadas, alcanzó un enorme avance al superar la limitada información histórica y, a raíz, de los análisis paleosísmicos por trincheras, debidos al esfuerzo del Dr. Franck Audemard. Este incansable y valioso profesor e investigador, tanto de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas como de la Universidad Central de Venezuela (UCV), además de contribuir a ampliar las fronteras del conocimiento de la realidad sísmica de la Región Andina, así como de otras zonas del país, se ha preocupado por la formación de personal y divulgar el resultado de sus trabajos y el de su equipo. Sin lugar a duda es razonable suponer que nuestra percepción y alcance sobre el conocimiento de fallas activas, en

especial de la Falla de Boconó, testigo de nuestra sísmica preocupación, han experimentado un enorme avance.

Capítulo y consideración aparte merece el fallido ‘Programa de Habilitación Física de Barrios’, estrategia basada en las experiencias de las favelas brasileñas, orientada a la organización e inclusión en la trama urbana de las barriadas marginales del país. Este Programa debido a los arquitectos Josefina Baldó y Federico Villanueva, se inicia en la primera etapa del gobierno del fallecido presidente Hugo Chávez y el plan se apoyaba en tres componentes principales: evaluación de amenazas naturales y vulnerabilidad física a la par de estudios de vulnerabilidad socioeconómica y, finalmente, el diseño del componente urbanístico basado en normas de ingeniería y arquitectura. El proyecto debía, dentro de lo posible y en terrenos con menos problemas, desarrollar urbanismos y viviendas adecuadas, con los servicios básicos e integrados al tejido urbano; todo ello girando en el entorno del barrio. Investigadores de FUNDAPRIS, especialmente el profesor Jaime Laffaille, fueron algo más allá de estas premisas y en estudios realizados en áreas de barrios en los estados Trujillo y Mérida, se diseñaron técnicas para incluir el parámetro riesgo y el establecimiento de posibles escenarios. Tal iniciativa, la del programa, fue sabotada y feneció en una maraña burocrática y falta de visión de lo que podría haber sido una sana política de Estado. Ante el sombrío panorama de la crisis de vivienda y la situación de los barrios en Venezuela, un programa con características parecidas debe ser retomado en el futuro, y de esta forma controlar esa visión populista llamada: Viviendismo³.

Ya para la segunda década del presente siglo y en una exitosa colaboración entre el Instituto de Geografía y Conservación de Recursos y el Centro Integral de Riesgos (CIGIR) se dio inicio al Postgrado de Gestión de Riesgos Socionaturales, coordinado por la profesora Rosa Ramírez. Esta maestría ya inició su segunda cohorte. Paralelamente a esta iniciativa, primera en el país, se comienzan las actividades del Viceministerio de Gestión de Riesgo y Protección Civil, adscrito al Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz (MPPRIJP), idea llevada a cabo por nuestro incansable Alejandro Liñayo. Se consolidan aquí conceptos largamente meditados y discutidos en esta ciudad de Mérida. Adicionalmente, se organiza la Comisión de Riesgo de la Universidad de Los Andes, coordinada por ese gran motor de excelentes ideas: Raúl Estévez.

Como muestra de esta preocupación por la formación de especialistas calificados en este complejo mundo de la

reducción de desastres, y al tener en mente el imperativo de contar con una generación de relevo que dé continuidad al compromiso que se tiene con el tema, se anuncia: la apertura del Doctorado en Gestión de Riesgos de Desastres y Gobernanza. Este programa será desarrollado en el marco del Doctorado en Ciencias Políticas de la Universidad de Los Andes. Esta iniciativa, así como muchas que se han desarrollado en Mérida y que han quedado plasmadas en páginas precedentes, constituye un aliento pionero en el contexto latinoamericano. La idea fundamental, que sustenta un plan con estas características, es de corte investigativo, orientado a promover el sentido y alcances de los mecanismos y elementos que inciden en la construcción social del riesgo de desastres en América Latina; ya que este tema es uno de los grandes obstáculos, en el análisis de los aspectos que condicionan el abordaje de una política socio - institucional.

Experiencia de significativa importancia lo constituyó la colaboración entre el Instituto Nacional de Geología y Minería (INGEOMIN) y el Servicio Geológico de Canadá en el marco del Programa Multinacional Andino: Geociencia para las comunidades (PMA: GPC), iniciativa que abarca todos los países de los Andes. Este proyecto incluye una visión integral del problema de los riesgos sionaturales. Hay que destacar aquí en Mérida la participación multidisciplinaria en el estudio de la quebrada Montalbán (Ejido), como área de muestra, donde se ensayaron metodologías tanto para evaluar amenazas naturales y vulnerabilidad, así como formas diversas de comunicación con la comunidad. Los resultados fueron realmente exitosos, y es una lástima que la institución responsable del programa en el país no le haya dado la prioridad necesaria.

Capítulo aparte merece la labor de los comunicadores sociales en la ciudad de Mérida; los cuales demostraron un profesionalismo de altura al cubrir el evento del río Mocotíes en febrero del año 2005; además del programa radial que cada semana transmite la estación de radio de la Universidad de Los Andes (107.7 ULA fm), bajo la responsabilidad de los periodistas Adelfo Solarte y Nilsa Gulfo, 'Aquí se habla del riesgo', que constituye un vehículo adecuado para despertar conciencia sobre la naturaleza de los desastres y consejos para la recuperación y adaptación: resiliencia. Las bases están dadas para que en el Área Metropolitana actúe un círculo de periodistas para atender los aspectos comunicacionales de este vital tema.

Con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se elaboró un estudio

que abarcó la totalidad de la cuenca del río Mocotíes, ensayándose escenarios del posible impacto de diversos eventos naturales; papel destacado en este proyecto se debió a los profesores Marbella Dugarte y Alejandro Delgadillo. El Instituto de Estudios Regionales y Urbanos (IERU) de la Universidad Simón Bolívar, en el año 2009, desarrolló una metodología para la inclusión de la variable riesgo ambiental en los planes urbanos, aplicado específicamente para Santa Cruz de Mora, municipio Antonio Pinto Salinas, de nuestro estado Mérida. Este proyecto, coordinado por la profesora Rosa María Chacón de la Universidad Simón Bolívar (USB), puede ser muy útil como instrumento de consulta para las alcaldías que constituyen el Área Metropolitana.

3. Un ensayo sobre nuestra realidad: una reflexión acerca de los escenarios y una pregunta ¿el Área Metropolitana de Mérida podrá soportar un desastre?

Decía al principio de esta disertación que el Área Metropolitana se extiende desde Tabay hasta Lagunillas, con una población que sobrepasa los 470.000 habitantes, dispone de una enorme cantidad de datos que han venido aportando organismos tanto académicos como oficiales. Muy difícil que aglomeraciones urbanas de Venezuela, con la lógica excepción de la ciudad de Caracas, posea un volumen tan considerable de información. Puede ser un lugar común afirmar que esta región de los Andes centrales venezolanos enfrenta amenazas naturales múltiples y una elevada vulnerabilidad, donde el riesgo sísmico es la pieza más importante de este rompecabezas denominado riesgo.

3.1 La amenaza sísmica

Tenemos tres fuentes principales de información: las evidencias históricas, los resultados obtenidos de las trincheras y finalmente los datos instrumentales. A partir de ello, hemos seleccionado los sismos de mayor magnitud que han afectado históricamente a esta región, de fuentes cercanas y por supuesto, los más destructivos. Todos ellos tienen como fuente sismogénica a la Falla de Boconó.

Tres grandes terremotos han impactado a esta región que incluye el Área Metropolitana: el del año 1610, con una magnitud estimada de 7,6 en la escala de Richter y denominado Terremoto de La Grita; el llamado 'Sismo Enmascarado' o 'Desastre sin Memoria', tal cual lo bautizó el profesor Jaime Laffaille, del año 1674, cuya magnitud fue de 7,4; y el Gran Terremoto de Los Andes de 1894,

con una magnitud Richter de 7,5. Hay que subrayar que el sismo ocurrido en el año 1674 ha quedado registrado en 3 de 4 trincheras: dos en Lagunillas de Urao y uno en la Mesa de Los Caballos-Laguna de Mucubají; posible área epicentral de este evento. El controversial terremoto de 1812, muy significativo en la historia de la independencia del país, causó fuertes daños en Mérida y Tabay; parece que fue un sismo local y hoy en día se juega con la hipótesis del desplazamiento de un pequeño segmento de la Falla de Boconó, ¿ubicado en los alrededores de Tabay?.

Con la idea de exponer una visión muy particular sobre las amenazas sísmicas podemos tomar en principio dos sismos representativos: el terremoto de 1610, responsable del Alud Sísmico de La Playa de Bailadores y conocido como el Sismo de La Grita, y el terremoto de 1894 o el Gran Terremoto de Los Andes. Ambos eventos parecen haber tenido como epicentro el llamado Cerro de San Felipe, entre Estanques, Chiguará y Mesa Bolívar; bloque de tipo tectónico delimitado por los ríos Chama y Mocotíes. En este sitio la Falla de Boconó experimenta un fuerte cambio de dirección. Para dar una idea de la fuerza liberada por el sismo de 1610, se ha reportado una ruptura de entre 60 a 80 km extendiéndose entre Estanques y La Grita.

Un esfuerzo por identificar epicentros de sismos históricos con base en el desarrollo de una ecuación que relaciona intensidades, magnitud y distancias epicentrales, se debe al equipo del Laboratorio de Geofísica de la ULA: Christl Palme, María Morandi y José Choy.

Otro terremoto ampliamente analizado por la Dra. Palme, especialmente su impacto en el estado Trujillo, corresponde al sismo de 1674, del cual se dispone muy poca información sobre los efectos dejados en el Área Metropolitana. No obstante, una reconsideración realizada por la citada Dra. Palme y su equipo, tienden a señalar que los mayores daños ocurrieron dos meses después del terremoto y fundamentalmente por lluvias torrenciales. Estamos muy probablemente en un claro ejemplo de un evento cósmico: terrenos debilitados, represamientos y rupturas que afectaron amplias zonas del sur del Lago de Maracaibo y que condujeron a sobrestimar la intensidad de este sismo, catalogado hasta ahora como el más destructivo que históricamente haya afectado a esta región de los Andes venezolanos. En síntesis tenemos dos potenciales fuentes sismogénicas a menos de 60 km del Área Metropolitana de Mérida.

Datos instrumentales aportados, tanto por FUNVISIS como por el Laboratorio de Geofísica de la ULA, reportan nubes de puntos epicentrales, enjambres sísmicos, en la

región localizada entre El Tocuyo y Guárico, límite de los estados Lara y Trujillo; solo a unos 220 km al noreste de nuestra aglomeración urbana y localizada en la Falla de Boconó. Es oportuno acotar que este sitio ha sido ampliamente analizado por el profesor José Choy. Para hacer honor al título de esta presentación debemos reflexionar en sitios muy particulares, entre ellos el área ocupada por La González y la urbanización Villa Libertad-Chama Mérida. Tenemos aquí un escenario que pudiera repetir el evento de 1610 y generar un alud sísmico. El sector que corresponde a las urbanizaciones Las Tapias-El Carrizal-Carabobo, los bordes del abanico-terrazza de Mérida, orientados tanto hacia el río Chama como hacia el río Albarregas, Ejido en su totalidad, La Mesa de Ejido, San Juan y Lagunillas. Estas poblaciones están ubicadas sobre la traza norte de la Falla de Boconó, que de acuerdo con los estudios paleosísmicos de Franck Audemard y su equipo, así como por los registros de gas radón, debido a los trabajos del profesor Martín Rengifo y la ingeniero geólogo Reina Aranguren, es en este sector la más activa. La labor de los profesores Omar Guerrero y Miguel Alvarado, de la Escuela de Ingeniería Geológica de la Universidad de Los Andes, combina con gran entusiasmo el estudio de los sismos y otras peculiaridades geotécnicas de los terrenos y su capacidad de soporte.

No pueden faltar los significativos aportes en el avance del conocimiento sísmico que, como homenaje póstumo debemos hacerle a Stephanie Klarica y Jaime Laffaille. Stephanie resaltaba por su personalidad abierta, entusiasta y transparente, lo que le dio brillo y un gran impulso a las actividades del Laboratorio de Geofísica de nuestra Universidad. Su estrecha colaboración con el personal de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS) constituyó un apoyo fundamental en los estudios de microzonificación sísmica en la ciudad de Mérida. Los campos e intereses que abrazó y desempeñó exitosamente Jaime, traspasan el campo meramente sísmico y abarcarían un universo de cosas. Poseedor de una visión única que le permitió integrar los aspectos físicos y humanos, así como el descubrimiento de antiguos caminos, viejos y desaparecidos asentamientos; en fin, la pequeña historia de personajes. La huella dejada por Jaime fue, indudablemente, una marca que sobrevivirá en el tiempo⁴.

Mérida corrió con la suerte de contar con los trabajos del Dr. Rogelio Altez, antropólogo y fecundo explorador de las fuentes históricas sobre los sismos y otras amenazas naturales; ello le ha permitido actualizar los catálogos sísmicos que constituyen una ayuda imprescindible en las

labores de prevención. Desde su trinchera en la Escuela de Sociología y Antropología de la Universidad Central de Venezuela, y en la búsqueda de las fuentes originales, desde el archivo de la ciudad de Sevilla en España, el profesor Rogelio ha venido realizando aportes originales que amplían el campo de visión de estos fenómenos y sus impactos en la sociedad venezolana y en su contexto sociohistórico. Digno de ser destacado los trabajos de avanzada del Dr. Misael Rosales y el grupo de Geofísica de la Universidad de Los Andes, sobre el uso de la radiación cósmica como posible precursora de eventos sísmicos.

3.2 Lluvias y crecidas excepcionales. El problema de los movimientos de masa de los terrenos

En este cuadro general de amenazas naturales es obligatorio incluir los procesos de origen hidrometeorológico. Todas las ciudades andinas, y la mayor parte de los centros urbanos del resto del país, se encuentran localizados sobre abanicos aluviales. Al tomar los periodos de retorno, es decir, las periodicidades de los eventos relacionados con lluvias, resulta que son mucho más cortos que aquellos correspondientes a los sismos, y tenemos un agravante: basta recordar que la segunda tragedia más grande del país (el terremoto del año 1812 es considerado la primera) ocurrió al cierre del siglo XX en el estado Vargas. Desde el punto de vista hidrológico, todos estos drenes ubicados en las zonas montañosas de Venezuela se comportan como torrentes y quebradas torrenciales, con tiempos de concentración muy cortos lo que retarda la respuesta de la población ante la ocurrencia inminente de crecidas excepcionales.

Siempre evoco las palabras del ya desaparecido y de grata memoria, el ingeniero civil, especialista en hidráulica y estimado profesor Eduardo Jáuregui (del Departamento de Hidráulica y Sanitaria, en la Escuela de Ingeniería Civil de la ULA) cuando afirmaba: '*Recuerden siempre, el mes de octubre es el más lluvioso y el más peligroso*'. No obstante, en febrero de 2005, unas fuertes lluvias que podríamos catalogarlas como 'extemporáneas' o 'inusuales', ya que coincidieron con un mes tradicionalmente seco, generaron graves daños y pérdidas de vidas humanas, especialmente en la cuenca del río Mocotíes. En su trayectoria estas precipitaciones afectaron también amplias zonas al sur del Lago de Maracaibo y los estados Falcón y Vargas. Casi sesenta años antes, en 1951, una tormenta tuvo un comportamiento semejante y afectó las mismas áreas. El problema de la variabilidad climática y sus efectos

relacionados con crecidas, aunado al incremento de los niveles de vulnerabilidad, nos están erosionando fuertemente el concepto de periodo de retorno de este tipo de procesos hidrológicos de transferencia.

Corro el peligro de olvidar nombres, pero aportes significativos en esta materia se deben a los profesores Roberto Duque con su envidiable visión de la hidrología aplicada, así como por Alex Barrios, Gustavo Silva y Rigoberto Andressen (geógrafo-climatólogo de larga trayectoria y con importantes aportes en el avance de esta especialidad). Investigaciones en corrección de torrentes han tenido en Jesús María López, Edgar Hernández y Raúl Vidal de la Escuela de Ingeniería Forestal, importantes y originales aportes. Sin dejar de lado ni subestimar las labores de recopilación, procesamiento y análisis de datos llevados a cabo por los profesores Ricardo Ponte y Daniel D'Jesús y sus numerosos tesis de pregrado en la década de los ochenta y noventa. Así como el caballero y excelente profesor Dr. Julián Aguirre Pe y su equipo al coordinar proyectos y estudios en el campo de la hidráulica. De las jóvenes generaciones hay que resaltar el entusiasmo y los avances logrados por los profesores Alejandro Delgadillo (IGCRN), Ada Moreno (Escuela de Ingeniería Civil), además de los aportes de la prof. e Ing. Hidrometeorologista María Isabel Rojas (Escuela Técnica Superior Forestal).

Para dar algunos ejemplos puntuales que siempre han despertado la alarma y curiosidad vale destacar para el Área Metropolitana de Mérida, la conducta de algunas quebradas torrenciales que presentan un historial de eventuales y repetidas crecidas, con el agravante de que las zonas de impactos están densamente pobladas. En una apretada síntesis, podemos mencionar algunos drenes desde Tabay hasta Ejido: quebradas El Cucharito y La Mucuy, zonas de desbordes del río Chama en la urbanización Don Perucho, toda la quebrada Milla, en especial en su desembocadura con el río Albarregas y como punto de particular preocupación, las precarias condiciones de los barrios Simón Bolívar, Pueblo Nuevo y gran parte de los nuevos edificios correspondientes a Brisas del Alba; situación crítica después de la construcción del enlace vial Germán Briceño Ferrigni.

La quebrada Gavidia-El Rincón experimentó una crecida el 13 de octubre de 1987 que estuvo a punto de producir una desgracia. Repetidos eventos han sido observados y registrados en la sección inferior, muy cerca de su desembocadura con el río Albarregas; de la quebrada La Pedregosa notables han sido los eventos de octubre de 2001, mayo de 2009, y octubre-noviembre de

2010, con considerables daños materiales. Sin subestimar la cercana quebrada La Resbalosa, que transcurre sobre una zona densamente poblada. Una constante en todos estos drenes: sus respectivos cauces han sido severamente restringidos.

Especial atención hay que prestarles a las quebradas La Portuguesa y Aguas Calientes, en la cercana población de Ejido. En la primera de ellas, se ha reportado una crecida altamente destructiva, en el año 1933. Pero el problema es muy grave, porque ambos drenes han sido totalmente urbanizados, sin obras de control ni de conservación. Ojalá no tengamos aquí una triste situación, muy semejante a la ocurrida en el estado Vargas a finales del año 1999.

En relación con la quebrada Montalbán, la cual transita paralela a La Portuguesa, produjo en octubre del año 1947, hace unos 70 años, un evento que causó fatalidades debido al represamiento natural de sus aguas y posterior ruptura afectando principalmente al sector de La Vega de Ejido.

De larga data son los estudios sobre movimientos de masa en las laderas que rodean todo el Área Metropolitana de Mérida y de las principales ciudades de los Andes venezolanos. Un magnífico ejemplo de la utilidad de los análisis en este campo fue la evaluación que realizó la profesora Marbella Dugarte para la cuenca del río Mocotíes antes del evento del año 2005, y orientada a la prevención y pronóstico de aquellas laderas críticas. Una acotación aparte es necesario establecer: los sistemas de abanicos aluviales, donde se asientan nuestras principales ciudades venezolanas son altamente sensibles tanto a precipitaciones extremas como a terremotos debido a la amplificación de las ondas sísmicas. Sobre los movimientos de masa y su estudio destacan: el equipo del Instituto Nacional de Geología y Minería (INGEOMIN), donde sobresalen el geólogo David Medina, la geógrafa Greta Roa y la profesora Rigüey Valladares. Así mismo en la Escuela de Geografía: los profesores Rubén Ayala, Kuay Rodríguez y Gustavo Páez han venido contribuyendo con una visión fresca acerca de la complejidad de los movimientos de masa y la evaluación de las poblaciones vulnerables a sus efectos. Todas estas investigaciones tienen como objetivo conocer los mecanismos, periodicidad y nivel de actividad que puedan afectar a la población y a las infraestructuras.

Un reconocimiento especial al geógrafo Nerio Ramírez, eficiente y muy activo profesional al servicio del Instituto para la Prevención de Desastres del estado Mérida (INPRADEM), por su destacada participación en situaciones de emergencia y orientación tanto a

estudiantes de pre y postgrado como al público en general. El profesor, geógrafo y geomorfólogo Jorge Carrero (Escuela de Ingeniería Civil de la ULA) se ha destacado por su participación en tesis, múltiples proyectos servicio comunitario y en el trazado y selección de rutas desde el punto de vista geomorfológico. Artículos de prensa, en un trabajo de extensión y con su peculiar estilo, se deben al geógrafo José Herrera.

Si hacemos un paréntesis y tratamos de contestar la pregunta planteada al principio: ¿Podrá el Área Metropolitana soportar un desastre de origen natural? La respuesta luce obvia: ¡No! Tal y como fue presentado en el relato anterior, en Mérida y debido al esfuerzo de sus investigadores, acogidos en la Universidad de Los Andes y otras instituciones, se ha realizado un gran esfuerzo por evaluar, pronosticar y medir el potencial impacto de algunas amenazas naturales, pero lejos estamos de tener una política nacional y regional que oriente un proceso de resiliencia colectiva.

4. Una mirada perturbadora al complejo problema de la vulnerabilidad en el Área Metropolitana de Mérida

El concepto de vulnerabilidad es de un manejo muy complejo: abarca la vulnerabilidad física de las construcciones y obras públicas, y la vulnerabilidad socioeconómica. Se debe reconocer la labor del Dr. William Lobo Quintero, que entre muchos otros méritos, resaltaba su preocupación por la ciudad de Mérida, vertida en libros, artículos y especialmente por las colecciones auspiciadas desde la Academia de Mérida bajo su presidencia. El profesor Lobo elaboró para el año 1979 el Código Antisísmico de Mérida, cuyas estimaciones de las magnitudes de aceleración de diseño propuestas fueron incluidas en las Normas Covenin de Construcciones Sismorresistentes. Digno de mencionar han sido los aportes del grupo de ingeniería estructural de la Escuela de Ingeniería Civil de nuestra ULA: respetable seguidor de esta línea de investigación en construcciones sismorresistentes, lo constituye el profesor Pedro Rivero (actual Director de la Escuela de Ingeniería Civil). Ideas sobre tipologías constructivas y planes de emergencia fueron en su momento debidas al profesor Miguel Salvatierra.

La profesora Klaudia Laffaille, al seguir el camino transitado por su padre, y junto a un equipo de arquitectos agrupados en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Los Andes, han adelantado proyectos sobre tipología

constructiva, vulnerabilidad ante eventos de crecidas y sísmicos, mediante la celebración de foros, conversatorios y publicaciones dirigidas tanto a especialistas como al público en general. Aprovecho la oportunidad para agregar a esta pléyade de gente brillante y preocupada por la ciudad y por el estado Mérida, al profesor Elías Méndez Vergara. Este investigador de primera, geógrafo y especialista en ordenamiento territorial, dejó una impronta a su paso por la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, y como buen conocedor de los riesgos que acechan a los centros urbanos, le prestó especial atención a discutir posibles escenarios de riesgos como uno de los principales componentes del manejo de un espacio geográfico equilibrado y planificado.

En una oportunidad el profesor Lobo formuló un cuerpo de recomendaciones que hoy adquieren plena vigencia y cuya responsabilidad debe ser asumida por las autoridades locales: (i) revisar estrictamente el cumplimiento de las normativas de proyectos y construcciones; (ii) exigir que las inspecciones de obras sean estrictas y hechas por personal calificado y debidamente entrenado; (iii) no autorizar los cambios de uso sin un proyecto adecuado; (iv) propiciar el entrenamiento de ingenieros, arquitectos y maestros de obra en el área de diseño y construcción sismorresistentes; (v) evitar las construcciones en zonas vulnerables; y (vi) evaluar y rehabilitar las edificaciones esenciales. En este sentido vale la pena acotar que FUNDAPRIS adelantó la revisión de varios centros vitales; así como abrir oficinas municipales de apoyo a la construcción informal urbana y rural.

Experiencias interesantes sobre vulnerabilidad socioeconómica fueron expuestas en el Proyecto Multinacional Andino, especialmente en el barrio La Ceibita, en Ejido, y dentro del área piloto, y que fue coordinado exitosamente por la profesora Rigüey Valladares y bajo los auspicios de INGEOMIN. Se puede agregar que la respuesta de la población de dicho barrio fue altamente positiva, y la metodología aplicada valdría la pena ensayarla en otras áreas urbanizadas en el Área Metropolitana. El servicio comunitario en muchas de las escuelas de la Universidad de Los Andes ha sido orientado al trabajo sobre estos aspectos relacionados con vulnerabilidad. Digno de mención resulta la labor realizada por la Subcomisión de Educación de FUNDAPRIS, bajo la tutela de las profesoras Elvia de Cárdenas y Nelis de Quintero.

En síntesis hay una rica experiencia que hay que colocarla en función de un proyecto, que compatibilice la

evaluación probabilística de las amenazas naturales y los elementos vulnerables de la evaluación expuesta.

5. La Organización de las Naciones Unidas y 'el marco de sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015 - 2030'.

Este es uno de los temas fundamentales que justifican esta iniciativa de la Cámara del Municipio Libertador, de la Ciudad de Mérida, y orientada a celebrar el Día Internacional para la Reducción de Desastres, el día 13 de octubre de cada año, tal y como fue decretado por las Naciones Unidas. La preocupación de esta organización por la reducción de los desastres originados como consecuencia de fenómenos naturales se remonta al año 1989, al decretar la Década Internacional para la reducción de los desastres naturales; a la que siguieron: (1) Estrategia de Yokohama para un mundo más seguro; (2) Estrategia Internacional para la reducción de desastres, en los años 1994 y 1999 respectivamente, y (3) El Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015.

La preocupación del organismo se ha orientado no sólo a alertar sobre la amenaza sísmica, sino que incluye los posibles impactos negativos de los cambios en las condiciones climáticas y sus potenciales efectos perniciosos sobre las poblaciones más vulnerables.

El Marco de Sendai⁵, cuya consulta debería ser obligatoria para investigadores, comunicadores y aquellas autoridades responsables de políticas públicas, fue desarrollado por la Oficina de Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, con metas para los próximos 15 años y con base en un petitorio de la Asamblea General. Este esquema, con sus variantes fue aplicado en Bogotá-Colombia y presentado en un Seminario Internacional, en cuatro volúmenes, con el sugestivo nombre: 'Recuperación Post-Terremoto en Bogotá'.

Resaltan como objetivos del Marco Sendai: evaluar riesgos tanto a pequeña como a gran escala, frecuentes a infrecuentes, repentinos y lentos; originados tanto por la naturaleza, como aquellos inducidos por el hombre. Cubre aspectos relacionados con amenazas y riesgos ambientales, tecnológicos y biológicos.

Muy sucintamente incluye cuatro grandes prioridades:

1. Entender los mecanismos que controlan los riesgos de desastres en todas sus dimensiones.
2. Fortalecer tanto a nivel nacional como local la toma de decisiones que permitan asegurar la aplicación de leyes, regulaciones y políticas públicas, dirigidas a delimitar roles y responsabilidades.

3. La investigación y divulgación debe conducir al desarrollo de resiliencia; es decir, la capacidad de recuperación y adaptación.
4. Ampliar los planes de preparación para la reducción de desastres, de manera de asegurar una respuesta efectiva y mejorar los diseños constructivos en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

6. Herramientas para la recuperación del Área Metropolitana de Mérida después de un terremoto

Vamos a ver como tratamos de canalizar las otras tres prioridades sugeridas por El Marco Sendai: fortalecer tanto a nivel nacional como local la toma de decisiones; desarrollar la resiliencia, y contribuir con la ampliación de los planes de preparación.

Antes que todo, el hecho que la Alcaldía y el Concejo Municipal del Municipio Libertador, considere en su agenda un espacio para celebrar y resaltar el Día Internacional para la Reducción de los Desastres, muestra un interés sobre los riesgos socioambientales, lo cual podría ser criticado al considerar que existen muchos problemas graves hoy, cuyas prioridades ameritan ser atendidos con prontitud, no le quita importancia a esta iniciativa trascendental.

No obstante que el título que tomé como cierre de esta intervención sugiere una etapa de recuperación post-terremoto y post-lluvias extraordinarias; la idea es: ¿qué hacer?, ¿cómo prepararnos? antes que el desastre nos arroje. En este sentido, hay dos niveles de responsabilidad: nacional-regional, y a nivel local.

(i) Nacional-Regional: el agotamiento del modelo rentista petrolero en Venezuela, lo cual se traduce en una menor disponibilidad de recursos para atender situaciones de calamidad pública, nos obliga a una profunda reflexión sobre la capacidad de recuperación del Área Metropolitana de Mérida después de un evento natural. La nefasta política de centralización llevada a cabo en estos últimos años en Venezuela ha debilitado a las autoridades locales; la proliferación desordenada de urbanismos bajo un marco populista; diseño de obras en áreas comprobadamente inestables; el menosprecio a los estudios de evaluación de impacto ambiental; intervención desmedida en áreas protegidas y parques nacionales, y un largo etcétera. Todo ello permite afirmar sin cortapisas, que el Gobierno ha incrementado la vulnerabilidad en los centros urbanos del país.

(ii) Nivel local: la responsabilidad de las alcaldías y sus respectivos concejos municipales. Además de las organizaciones de Protección Civil en las acciones y medidas destinadas a la prevención, protección, respuesta y atención de la población ante la ocurrencia de desastres. El punto dedicado a la responsabilidad local de las comunidades y de los ciudadanos será discutido más adelante.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) tiene una serie de principios básicos que pueden contribuir al establecimiento de resiliencia en comunidades ante desastres:

1. “Fortalecer las capacidades locales y nacionales en la toma de decisiones descentralizadas”.
2. La integración de actores de distinto nivel (locales, regionales, nacionales e internacionales) mediante la promoción de mecanismos efectivos de coordinación.
3. En la etapa de recuperación post-desastre se visibilizan problemas de diversas índoles que estaban enmascarados y que deben ser afrontados.
4. Reconocer y recoger las lecciones aprendidas, así como darles difusión para evitar cometer futuros errores.

Una de las críticas más fuertes fue el debilitamiento de la acción de las autoridades locales durante la tragedia del estado Vargas en diciembre del año 1999. Un ejemplo exitoso de gestión de riesgo es el plan llevado a cabo por la Alcaldía del Municipio Chacao en la ciudad de Caracas. Experiencia de difícil aplicación al resto del país por las características muy especiales de dicho municipio, en cuanto a los recursos que maneja.

Hay que felicitar el interés de la Alcaldía de Mérida de afrontar seriamente una situación de desastre al organizar una Oficina de Protección Civil; así como establecer planes de formación de funcionarios, y la intención de establecer convenios de cooperación con organismos nacionales e internacionales.

• Responsabilidad de las comunidades y de los ciudadanos en el desarrollo de la resiliencia

Se puede sugerir una campaña publicitaria, tal y como se ensayó en el barrio La Ceibita en Ejido en el marco del Programa Multinacional Andino, mediante vallas con señalamiento de vías de escape; volantes; trípticos, visitas a escuelas, charlas periódicas a la comunidad; avisos; campañas por televisión y radio.

Instrumentar un plan de emergencia familiar que señale entre otras cosas:

- Evitar el pánico

- Hogar seguro
- Plan de emergencia
- Kit para emergencias
- Vivienda segura (identificar debilidades y tratar de arreglarlas)
- Durante el sismo: protegerse. Frente a lluvias persistentes y considerables: estar alertas y desalojar (si la vivienda se encuentra expuesta)
- Post-desastre: evalúe la situación y actúe

En un foro reciente organizado por la Alcaldía Metropolitana, Caracas, el Dr. Martín Villalobos, psicólogo clínico (especialista ideal para tratar estos asuntos), se planteó una serie de preguntas para la Ciudad de Caracas, y que me permito extrapolar a nuestra realidad:

- ¿Es el Área Metropolitana de Mérida segura?
- ¿La comunidad es capaz de asumir situaciones límites?
- ¿Disponen las organizaciones comunitarias de planes de contingencia ante desastres?
- ¿Están esos planes en concordancia con el plan estratégico que debe tener la Alcaldía?
- ¿Estas iniciativas concuerdan con las sugerencias aprobadas en el Marco del Plan SENDAI 2015-2030?

Sería injusto no mencionar en esta reseña la última obra del profesor Dr. Carlos Andrés Amaya (2013), al dedicar, dentro de la temática urbana del Área Metropolitana de Mérida, y en especial por ser asunto sensible al tratarse del ‘Agotamiento de la capacidad de soporte del sitio original: riesgos, amenazas y vulnerabilidad’. Así mismo visualizaba para el futuro, la necesidad de desarrollar un modelo de gestión de riesgos, ya planteada por investigadores y agregaba: “*Las evidencias muestran que los eventos naturales (terremotos, inundaciones y ‘deslaves’) seguirán produciéndose, por lo cual, el escenario demanda replantear la problemática y sus soluciones. Son necesarias y perentorias formas integradas de gestión de riesgos, y para eso hay que repensar la problemática de los desastres, incluyendo sus causas, para aplicar de inmediato políticas de desarrollo urbano local que tiendan a disminuir la vulnerabilidad social ante amenazas naturales.*”⁶ (Amaya, 552-553).

¡Muchísimas gracias!
Carlos Ferrer Oropeza

7. Agradecimientos

En la elaboración de este discurso se contó con la invalorable ayuda de los profesores Alejandro Delgadillo y Ada Moreno, quienes realizaron observaciones y correcciones que contribuyeron a mejorar el texto. Asimismo, un reconocimiento a Alejandro Liñayo en el esclarecimiento de algunos puntos de esta conferencia. La traducción del resumen al inglés se debe al profesor Robert

Márquez por lo que se agradece su dedicación e interés. Finalmente debo agregar que se hicieron algunos aportes adicionales, en julio de 2017, sin que ello modificara la estructura original de la disertación.

8. Notas

¹ Discurso pronunciado por el profesor Carlos Ferrer Oropeza (†) como orador de orden de la sesión especial con motivo del día internacional para la reducción de desastres, en el salón de sesiones del ilustre Concejo Municipal: Libertador, estado Mérida, 15 de octubre de 2015 (FIGURA 1).

² El profesor Carlos Ferrer Oropeza fallece el 15 de febrero de 2018, pero aproximadamente un año antes de su partida distintos actores sociales, especialmente académicos y político-institucionales de la ciudad de Mérida, Venezuela, le habían pedido formalmente que publicara por escrito este discurso pronunciado en octubre de 2015, el cual pudo ser releído y corregido por el profesor Ferrer en julio de 2017 y que finalmente aparece en este número de la Revista Geográfica Venezolana.

³ Construcción desordenada y sin planificación de viviendas con un gran peso en la demagogia; muy propio de gobiernos populistas.

⁴ FERRER, C. 2016. “Jaime Laffaille (1951-2015). A manera de obituario: una nota personal”. *Revista Geográfica Venezolana*, 57(2): 342-347.

⁵ ‘El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030’ es un documento internacional, de lectura recomendada, aprobado en Sendai (Miyagi, Japón) en la ‘Tercera Conferencia Mundial Reducción del Riesgo de Desastres’ celebrada entre el 14 y el 18 de marzo de 2015. En este instrumento se insiste en la necesidad de brindar especial atención a las amenazas naturales, la vulnerabilidad, la exposición, además de promover entre otros aspectos: la resiliencia y fortalecer las gobernanza del riesgo de desastres.

⁶ Tomado de: AMAYA, C. 2013. La organización del espacio en el Área Metropolitana de Mérida. Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.



FIGURA 1. El geógrafo y profesor universitario: Carlos Ferrer Oropeza (†), como orador de orden de la sesión especial en el Concejo Municipal de Mérida - Venezuela, a propósito del día internacional para la reducción de desastres el día jueves 15 de octubre de 2015. Fotografía tomada de: <http://meridariesgos.blogspot.com/2015/10/>