

**Universidad de Los Andes  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales  
Consejo de Estudios de Postgrado  
“Maestría en Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos”**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**“LÍNEAS MAESTRAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE  
RIESGOS EN EL INSTITUTO DE GESTIÓN DE RIESGOS PROTECCIÓN CIVIL Y  
ADMINISTRACIÓN DE DESASTRES  
DEL ESTADO MÉRIDA”**

**Trabajo especial de grado para optar al título de Magister Scientiae en Gestión  
de Riesgos Socionaturales**

**Autor:** Lcdo. Richard Rangel  
**Tutor:** MSc. Geog. Nerio Ramírez

Junio, 2022



## AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Gestión de Riesgos Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida (INPRADEM).

A la Maestría en Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos de la Universidad de Los Andes y todo su equipo de trabajo.

Al Profesor y amigo Nerio Ramírez, tutor de la investigación.

A mi familia.

A los grandes amigos que siempre tuvieron una palabra de estímulo.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



## ACRÓNIMOS

**BID:** Banco Interamericano de Desarrollo

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**EIRD:** Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

**GDR:** Gestión de Riesgos de Desastres

**IGR:** Indicadores de Gestión de Riesgos de Desastres

**IR:** Identificación del riesgo

**RR:** Reducción del riesgo

**MD:** Manejo de desastres

**GPF:** Gobernabilidad y protección financiera

**IR:** Identificación del riesgo

**GE:** Gestión de emergencia

**INPRADEM:** Instituto de Gestión de Riesgos, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida

**IPCC:** Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

**PCM:** Protección Civil Mérida

**PDUL:** Plan de Desarrollo Urbano Local

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



## ÍNDICE GENERAL

	Página
AGRADECIMIENTOS	ii
ACTA DE VEREDICTO	iii
ACRÓNIMOS	iv
ÍNDICE GENERAL	v
LISTA DE TABLA	vii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE GRAFICO	xi
<b>RESUMEN</b>	xii
<b>Capítulo I. Introducción</b>	1
Planteamiento del problema	4
Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
<b>Capítulo II. Fundamentos teóricos de la investigación</b>	7
Antecedentes de la investigación	7
Bases teóricas y definición de términos básicos	9
Marco histórico y evolución de la Protección Civil Mérida	13
Marco legal. Bases legales	20
<b>Capítulo III. Marco metodológico</b>	28
Fase I. Previa a la aplicación del método	28
Índice de gestión de riesgo	29
Fase II. Diseño, aplicación y cálculo del IGR	30
Formulación del IGR	31
Fase III. Valoración del IGR	35
Indicador y niveles de desempeño	37
Método de jerarquías analíticas	45
Comparaciones preliminares	48
Estructura en la aplicación del método	49
<b>Capítulo IV: Resultados</b>	50
Parámetros ponderados en los criterios de medición del IGR	50
Componentes de IGR aplicado a la PCM	50
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente IRI	50
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente IR2	52



Descripción de los parámetros utilizados en el Componente IR3	53
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente IR4	54
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente IR5	55
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente IR6	56
Reducción del Riesgo (RR) Descripción de reducción de riesgos prevención y mitigación	57
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente RRI	57
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente RR2	58
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente RR3	59
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente RR4	60
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente RR5	61
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente RR6	62
Descripción de manejo de desastres MD	62
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente MD1	63
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente MD2	63
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente MD3	64
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente MD4	65
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente MD5	66
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente MD6	67
Gobernabilidad y Protección Financiera (GPF)	68
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente GPF1	68
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente GPF2	69
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente GPF3	70
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente GPF4	71
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente GPF5	72
Descripción de los parámetros utilizados en el Componente GPF6	73
Asignación de pesos ponderados en los indicadores del instrumento	74
Estado actual de la PCM de acuerdo al IGR	75
Comparación de los resultados obtenidos con los dos métodos aplicados	81
CAPITULO V: PROPUESTAS DE MECANISMOS DE GESTIÓN PARA LA PCM	83
CONCLUSIONES	119
RECOMENDACIONES	122
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124



## LISTA DE TABLAS

		Página
Tabla 1	Bases legales. Instrumentos jurídicos considerados	20
Tabla 2	Se muestran los ítems y valoración utilizados para la obtención del IGR	30
Tabla 3	Presenta los subindicadores que componen el IGRIR y sus respectivos pesos	32
Tabla 4	Presenta los subindicadores que componen el IGRRR y sus respectivos pesos	33
Tabla 5	Presenta los subindicadores que componen el IGRMD y sus respectivos pesos	34
Tabla 6	Presenta las calificaciones de los subindicadores que componen el IGRPF y sus respectivos pesos	35
Tabla 7	Intervalos y pesos asignados en la formulación del IGR	36
Tabla 8	Modelo de ponderación para el grupo de indicadores y subindicadores para evaluar la GR	37
Tabla 9	Intensidades de importancia basada en el método PAJ	45
Tabla 10	Comparación pareada de indicadores para evaluar gestión de riesgos	45
Tabla 11	Matrices de comparación y normalización en el método PAJ	46
Tabla 12	Datos de los expertos considerados	49
Tabla 13	Aplicación del Componente IR1 a la Protección Civil Mérida	51
Tabla 14	Aplicación del Componente IR2 a la Protección Civil Mérida	52
Tabla 15.	Aplicación del Componente IR3 a la Protección Civil Mérida	53
Tabla 16	Aplicación del Componente IR4 a la Protección Civil Mérida	54
Tabla 17	Aplicación del Componente IR5 a la Protección Civil Mérida	55
Tabla 18	Aplicación del Componente IR6 a la Protección Civil Mérida.	56
Tabla 19	Aplicación del Componente RR1 a la Protección Civil Mérida	57
Tabla 20	Aplicación del Componente RR2 a la Protección Civil Mérida	58
Tabla 21	Aplicación del Componente RR3 a la Protección Civil Mérida	59
Tabla 22	Aplicación del Componente RR4 a la Protección Civil Mérida	60
Tabla 23	Aplicación del Componente RR5 a la Protección Civil Mérida	61
Tabla 24	Aplicación del Componente RR6 a la Protección Civil Mérida	62
Tabla 25	Aplicación del Componente MD1 a la Protección Civil Mérida	63
Tabla 26	Aplicación del Componente MD2 a la Protección Civil Mérida	64
Tabla 27	Aplicación del Componente MD3 a la Protección Civil Mérida	65
Tabla 28	Aplicación del Componente MD4 a la Protección Civil Mérida	66
Tabla 29	Aplicación del Componente MD5 a la Protección Civil Mérida	67
Tabla 30	Aplicación del Componente MD6 a la Protección Civil Mérida	67



Tabla 31	Aplicación del Componente GPF1 a la Protección Civil Mérida	68
Tabla 32	Aplicación del Componente GPF2 a la Protección Civil Mérida	69
Tabla 33	Aplicación del Componente GPF3 a la Protección Civil Mérida	70
Tabla 34	Aplicación del Componente GPF4 a la Protección Civil Mérida	71
Tabla 35	Aplicación del Componente GPF5 a la Protección Civil Mérida	72
Tabla 36	Aplicación del Componente GPF6 a la Protección Civil Mérida	72
Tabla 37	Resumen de nivel de importancia según consulta de los expertos	74
Tabla 38	Resultado obtenido de los expertos al aplicar IGR	75
Tabla 39	Valoración del IGR – Indicador IR	77
Tabla 40	Valoración del IGR – Indicador RR	78
Tabla 41	Valoración del IGR – Indicador MD	79
Tabla 42	Valoración del IGR – Indicador GPF	80
Tabla 43	Instrumento de intervención del riesgo IR1	83
Tabla 44	Instrumento de intervención del riesgo IR2	85
Tabla 45	Instrumento de intervención del riesgo IR3	86
Tabla 46	Instrumento de intervención del riesgo IR4	87
Tabla 47	Instrumento de intervención del riesgo IR5	89
Tabla 48	Instrumento de intervención del riesgo IR6	90
Tabla 49	Instrumento de reducción del riesgo IRR1	91
Tabla 50	Instrumento de reducción del riesgo RR2	93
Tabla 52	Instrumento de reducción del riesgo RR3	94
Tabla 53	Instrumento de reducción del riesgo RR4	96
Tabla 54	Instrumento de reducción del riesgo RR5	97
Tabla 55	Instrumento de reducción del riesgo RR6	99
Tabla 56	Instrumento de manejo de desastres MD1	100
Tabla 57	Instrumento de manejo de desastres MD2	102
Tabla 58	Instrumento de manejo de desastres MD3	104
Tabla 59	Instrumento de manejo de desastres MD4	105
Tabla 60	Instrumento de manejo de desastres MD5	107
Tabla 61	Instrumento de manejo de desastres MD6	108
Tabla 62	Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF1	110
Tabla 63	Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF2	111
Tabla 64	Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF3	113
Tabla 65	Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF4	114
Tabla 66	Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF5	115
Tabla 52	Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF6	117



## LISTA DE FIGURAS

		Página
Figura 1.	Sedes de Protección Civil Mérida en todo el estado	14
Figura 2.	Estructura organizativa	19
Figura 3.	Esquema metodológico simplificado	28
Figura 4.	Representación esquemática del IGR y sus indicadores	29
Figura 5	Esquema de sub indicadores que caracterizan el IGR	30
Figura 6	Niveles de desempeño de la gestión	47
Figura 7	Comparación de pesos de los países con respecto a los valores preliminares obtenidos para Mérida	48
Figura 8	Niveles de desempeño de la gestión en la PCM con el método consulta expertos	76
Figura 9	Aplicación del método por parte de los expertos	76
Figura 10	Niveles de desempeño de la gestión en la PCM con el método PAJ	81

## LISTA DE GRÁFICOS

		Página
Grafico 1	Comparación de las dos metodologías de medición utilizados para determinar el Índice de Gestión de Riesgo en PCM	82



Universidad de Los Andes  
Instituto Geográfico y de Conservación de Recursos Naturales Renovables  
Maestría en Gestión de Riesgos Socionaturales.

**“Líneas maestras para el fortalecimiento de la gestión de riesgos en el Instituto de Gestión de Riesgos Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida”**

**Autor: Lcdo. Rangel Richard**

**Tutor: M.Sc. Geog. Nerio Ramírez**

### **RESUMEN**

La siguiente investigación tiene como objetivo central identificar como se encuentra actualmente la Protección Civil y administración de desastres del estado Mérida, en lo que corresponde en gestión de riesgos de desastres, identificar a través de la aplicación indicadores de gestión de riesgos cuales corresponden a las funciones de PCM, para ello se aplica el índice de gestión de riesgos diseñado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El objetivo de este índice es la medición del desempeño o performance de la gestión del riesgo. El cual es una medición cualitativa de la gestión con base en unos niveles preestablecidos (targets) o referentes deseables (benchmarking) hacia los cuales se debe dirigir la gestión del riesgo.

Para la formulación del IGR se tienen en cuenta 4 políticas públicas denominadas Componentes: identificación del riesgo, (IR); reducción del riesgo (RR); manejo de desastres (MD); y gobernabilidad y protección financiera (PF). La evaluación de cada política pública tiene en cuenta 6 subindicadores que caracterizan el desempeño de la gestión, La valoración de cada subindicador se hace utilizando cinco niveles de desempeño: bajo, incipiente, apreciable, sobresaliente y óptimo. Para la aplicación del IGR se emplearon como métodos de evaluación multicriterio: - conocido como el método rankreciprocal, (juicio de expertos) y el método conocido como Proceso Analítico Jerárquico (PAJ)

Para el sustento técnico del trabajo se hizo indispensable realizar una selección de expertos en materia de protección civil y gestión de riesgos. Por tal motivo, se consideró la selección de los juicios de expertos, Con el propósito de que el instrumento de medición sea lo más objetivo posible, fue indispensable realizar una ponderación de cada uno de los Componentes del IGR que refleje el nivel de importancia que tiene cada indicador que compone el instrumento, donde participaron todos los expertos.

Se realizó una evaluación de los 4 indicadores, los 24 subindicadores y los 87 parámetros de medición, representando un elemento importante que influye en el resultado de la puntuación de los 4 indicadores que constituyen el instrumento al momento de generar resultados. Los resultados obtenidos refieren hacia unas medidas prospectivas, correctivas y operativas que se deben ejecutar, así como también se realizan recomendaciones, técnicas y mecanismos que permitan robustecer la gestión de riesgos de desastres en la Protección civil Mérida

**Palabras claves:** gestión de riesgos de desastres, índice de gestión de riesgos, indicadores.

## Capítulo I Introducción

La presente investigación tiene como objetivo establecer líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres (GRD) en el Instituto de Gestión de Riesgos, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida (INPRADEM), definidas a partir de la aplicación de indicadores de gestión de riesgos de desastres (IGR) asociadas a su desempeño en la GRD. Es importante señalar que recientemente asume competencias en GRD para el desenvolvimiento de sus actividades, misión, visión y objetivos. En este sentido interesa proponer instrumentos, mecanismos y estrategias para fortalecer el desarrollo institucional desde una perspectiva apegada a la transversalidad y criterio integral de la GRD.

Las metodologías basadas en indicadores de gestión de riesgos de desastres (IGRD), han sido aplicadas por lo menos en cien países para medir la gestión de riesgos de desastres. Para ello se ha utilizado el método o índice IGR propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el Programa de América Latina y El Caribe, siendo adoptado por los países de la región, convirtiéndose en algunos casos, en una nueva política de desarrollo y en tema de especial interés para los organismos multilaterales, tales como el Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y el propio BID, entre otros.

En su primera fase, el Programa de Indicadores BID - Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) (2003-2005), implicó el desarrollo metodológico, la formulación de los indicadores y la evaluación de doce países. El propósito del Sistema de Indicadores consiste en dimensionar la vulnerabilidad y el riesgo, usando indicadores a escala nacional para facilitar a los tomadores de decisiones de cada país tener acceso a información relevante que les permita identificar y proponer acciones efectivas de GRD, considerando aspectos macroeconómicos, sociales, institucionales y técnicos (BID, 2012).

Esta misma metodología de Indicadores fue aplicada en el período de 2001-2010 a nivel latinoamericano. Las evaluaciones se realizaron utilizando la metodología formulada en el Programa de Indicadores BID-IDEA, con algunos ajustes que fueron referenciados en la descripción de cada indicador, proporcionándole un enfoque orientado a datos más analítico y riguroso para la toma de decisiones en gestión de riesgos. Conviene subrayar que en este periodo no participo Brasil ni Venezuela, debido a que aún no habían hecho la evaluación respectiva basada en el IGR. Por otro lado, la misma metodología fue adaptada para evaluar el desempeño de la GRD a nivel sub nacional ya que el IGR se utilizó para evaluar a 32 Departamentos de Colombia. De igual manera se utilizó en el año 2014 con el fin de evaluar Antioquia y Bogotá. Lo que permite observar que el IGR puede aplicarse en diferentes niveles o escalas territoriales.

Para la FAO, el análisis de sistemas de gestión de riesgos de desastres revela que existen pocos métodos disponibles para evaluar los sistemas institucionales a nivel nacional, local o de distritos en la GRD. Por lo tanto, la FAO busca proporcionar un conjunto de herramientas que han sido desarrolladas y probadas en diferentes proyectos de campo de la FAO para la GRD. Los métodos y herramientas propuestos en tal sentido

pueden ser adaptados a los diferentes tipos de amenazas socionaturales, problemas sectoriales, ámbitos geográficos, condiciones específicas de un determinado país y escenarios institucionales, dada su naturaleza flexible que puede ser adaptado en diversas áreas geográficas, a escala nacional, estatal e institucional.

Ahora bien, el propósito que se pretende alcanzar en esta investigación consiste en evaluar y posteriormente consolidar propuestas de mecanismos de gestión, la funciones, competencias, visión, misión, objetivos y alcances específicos, que según Gaceta Oficial del Estado Bolivariano de Mérida de 25 de agosto de 2017, asume el Instituto de Gestión de Riesgos Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida en lo referente a la GRD, Conviene subrayar que esta investigación se enfoca en profundizar y aclarar las funciones específicas de Protección Civil Mérida (PCM), medir el desempeño de la GRD a través del análisis de las actividades que realiza diariamente y ensayar líneas maestras orientadoras para su gestión, con la finalidad de aclarar puntos de vista y competencias reales.

Con respecto a la situación planteada, la evaluación se hace a través de las funciones específicas de cada División o Departamento existente en el organigrama funcional de la institución, utilizando para ello una aproximación al enfoque del índice de gestión de riesgos, el cual cuenta con indicadores que se resumen en: 1) Identificación del riesgo (IR), que comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva; 2) Reducción del riesgo (RR), que involucra propiamente a la prevención-mitigación; 3) Manejo de desastres (MD), que corresponde a la respuesta y la recuperación; 4) Gobernabilidad y protección financiera (GPF), que tiene que ver con la a transferencia del riesgo y la institucionalidad.

En este sentido, el IGR permitirá generar líneas maestras para orientar y fortalecer a la PCM el tema de la GRD, diagnosticar hasta donde la institución tiene competencias en el tema y cuáles de sus actividades cotidianas planificadas y ejecutadas están apegadas a los indicadores mencionados y como mejorar la participación de esta institución en la gigantesca gama de tareas relacionadas con la GRD.

Es necesario resaltar que esta investigación no pretende alterar las funciones y competencias llevadas por la Protección Civil Mérida (PCM), al contrario, fortalecerá a través de líneas rectoras sus potencialidades y particularidades reconocidas por sus aportes en la gestión de riesgo a nivel estatal.

Por otra parte, es importante mencionar la hipótesis que PCM viene realizando actividades que la involucran de una u otra manera en la GRD. Sin embargo, pareciera que existe poca claridad en la visión y misión del Instituto y de cuáles son las actividades específicas y el trabajo que debe ejecutar en el tema de la GRD, para estar acorde con las tendencias en este campo. Paralelamente, se analiza la existencia de la Ley de Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009), que asigna a través de su articulado “aprobar la creación de mecanismos e indicadores que evalúen la gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, emergencias y desastres en los distintos niveles del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal”.



Con base a lo anterior, se asume que las personas que han dirigido la institución, le prestan poco interés a la gestión de riesgo e interpretan la Ley desde su visión profesional, asumiendo criterios de su formación en distintas áreas: búsqueda y rescate, seguridad ciudadana, ámbito militar, apoyo gubernamental, entre otros enfoques. Cabe destacar que la mayoría de sus directores fueron formados desde los grupos voluntarios de búsqueda y rescate. Esta condición puede justificar en parte las líneas de trabajo que se han venido generando, orientadas en su mayor parte a la atención y respuesta de emergencias o desastres y minimizando sustancialmente la participación en actividades vinculadas a la gestión de riesgos de desastres, especialmente en la creación y aplicación de medidas prospectivas y correctivas en la geografía merideña.

Basado en lo anterior, esta investigación realizó un análisis de tipo heurístico de acuerdo a la experiencia propia del investigador y el conocimiento de especialistas, con el fin de encontrar orientaciones que puedan generar líneas maestras para la GRD de la PCM.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Planteamiento del problema

El Instituto de Gestión de Riesgos, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida, realiza más de 6000 actividades al año relacionado con la gestión de emergencia (GE) tales como servicios de ambulancia, atenciones primarias, traslado regulares, combate de incendios, guardias de prevención, búsquedas y rescate, entre otras, también realiza labores de gestión de desastre, entre los más conocidos podemos mencionar la administración de los eventos adversos asociados a crecida excepcional en la quebrada Minubas en Tabay en el 2014, evento ocurrido en Santo Domingo el 3 de junio del año 2003, evento hidrogeomorfológico ocurrido el 11 de febrero del año 2005 en el Valle del río Mocotíes, entre muchos otros eventos de menor magnitud.

Por otro lado, se asume que la PCM viene desde hace varios años vinculando estrategias relacionada con la GRD tales como: participación activa en las iniciativas para la creación de planes de ordenación del territorio, estatales y municipales; el Proyecto Multinacional Andino (2005); la asesoría y participación activa las obras correctivas construidas después del evento del Mocotíes en 2005 y en otros ámbitos dentro del estado Mérida; el Programa Anual Mérida Sísmica en el cual se trabaja con la prevención, mitigación y gestión de riesgo reactiva; la zonificación de escenarios de riesgo a nivel de cuencas hidrográficas y otros ámbitos territoriales; el trabajo con las comunidades a través de planes parroquiales – comunitarios y planes estratégicos multipropósito; las evaluaciones técnicas de vulnerabilidad con o sin el apoyo de instituciones especializadas, siendo que cuenta con un equipo de profesionales con capacidad técnica.

Conviene subrayar que la gestión de riesgos de desastres es un tema relativamente nuevo para la Institución de PCM. De hecho, los documentos e investigaciones más resaltantes relacionadas con el tema se conocen a partir de los años noventa. Es necesario resaltar que la GRD es un proceso complejo donde convergen diferentes criterios y pensamientos, está íntimamente relacionada con el desarrollo sostenible y de que el desastre no ocurra, pero, existen ciudades que ya se encuentran desarrolladas y ubicadas en áreas propensas a ser afectadas por algunas amenazas tanto de índole natural como antrópico y se requieren medidas prospectivas, correctivas y operativas desde la perspectiva de la GRD. En tal sentido, se requiere sumar o aportar desde cada institución en pro de una gestión del territorio desde la perspectiva del riesgo de desastres.

Por otro lado, es necesario mencionar que la geodinámica de desastres cada vez más compleja. Algunos especialistas asumen como responsable de estos eventos adversos al cambio climático, curiosamente se observan lluvias anómalas en épocas donde anteriormente eran períodos secos, de igual manera sequías extremas y calores intensos en épocas que no corresponden con estas características, este descontrol del sistema climático, pareciera ser el desencadenante de eventos catastróficos más intensos y recurrentes, aumentando pérdidas de vidas así como pérdidas incalculables en bienes materiales. Sin embargo, se debe aclarar que los eventos naturales no son buenos o malos, son simplemente procesos naturales y es en la interacción con la vulnerabilidad de los grupos humanos cuando se generan los desastres.

Desde otro punto de vista, Linayo (2012) afirma que “se debe tener mucho cuidado a la hora de asociar el incremento en el número de desastres de origen

hidrometeorológico que estamos evidenciando actualmente, *exclusivamente* como producto de un cambio en los regímenes de pluviosidad del continente debido al cambio climático”. En este punto es importante referirse al aumento masivo y apresurado de nuevas construcciones que se vienen ejecutando tanto de inversión pública como privada, donde no se toman en cuenta la calidad de los terrenos, así como los estudios de micro zonificación sísmica existentes.

Por otro lado, hay que mencionar además que algunos desarrollos se construyen en áreas susceptibles a ser afectadas en terrenos con antecedentes registrados de afectaciones. Es común observar como en las ciudades se construyen nuevas viviendas y estructuras de vital importancia en márgenes de los ríos, bordes de taludes, zonas inestables, entre otros. Estos desarrollos de manera no planificada tienen incidencia directa en futuros desastres, ejemplos de ello se puede mencionar edificaciones como centros de salud, escuelas y otros servicios construidos en zonas consideradas inestables.

En ese mismo orden de ideas, Linayo (ídem, 2012) argumenta que “se debe mencionar que el aumento de los desastres en los últimos años ha demostrado que la atención del evento no es lo más acertado, la percepción ya caduca de manejar la teoría del ciclo de los desastres (antes, durante y después) mantiene a la sociedad en un paradigma enmarcado en que el desastres es inevitable, el tema de esperar que el desastre ocurra para luego aplicar rehabilitación y reconstrucción en esos mismos lugares que han sido afectado, no está logrando los objetivos lógicos que en la actualidad son planteado por la gestión de riesgos de desastres”.

Definitivamente, todo parece confirmar que la gestión de riesgos de desastres es un tema donde deben coincidir y participar todas las instituciones, cada una de ellas cumpliendo con sus funciones y competencias. Por lo tanto, la Protección Civil del Estado Mérida seguramente tiene aportes significativos en procura de impulsar la gestión de riesgos de desastres, por lo que es necesario estudiar a profundidad sus singularidades para identificar cuáles deben ser sus aportes. Por esta razón es pertinente examinar a nivel de detalle las fortaleza y debilidades de la GRD planteadas y ejecutadas por esta institución. En este sentido, en esta investigación surgen varias interrogantes que serán resueltas a lo largo del desarrollo del trabajo de investigación.

Este trabajo busca dar respuestas a cuatro interrogantes:

- 1) ¿Cuál es la estructura organizacional y funcional del INPRADEM y su vinculación con la GRD?
- 2) ¿Cuáles indicadores estándar se pueden utilizar para evaluar la gestión de riesgos de desastres en las funciones INPRADEM?
- 3) ¿Cuál es la situación actual en gestión de riesgos de desastres en INPRADEM?
- 4) ¿Qué mecanismos, estrategias o acciones se pueden proponer para fortalecer la gestión de riesgos de desastres en INPRADEM?

Estas interrogantes se esperan dilucidar a través del cumplimiento de los siguientes objetivos de la investigación.

## Objetivos

### Objetivo general

Generar líneas maestras para el fortalecimiento de la gestión de riesgos de desastres en el Instituto de Gestión de Riesgos, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida (INPRADEM).

### Objetivos específicos

- Conocer la estructura organizacional y funcional de INPRADEM, con énfasis en las metas y medios de verificación del plan operativo anual, la visión, misión, competencias y objetivos institucionales.
- Medir el nivel de desempeño de la gestión desempeñada por INPRADEM, a través del diagnóstico de la situación actual en gestión de riesgos de desastres a través de indicadores estándar establecidos en el Índice de Gestión de Riesgos.
- Proponer mecanismos de gestión que incluyan estrategias y acciones para el fortalecimiento de la gestión de riesgos de desastres en IMPRADEM.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Capítulo II. Fundamentos teóricos de la investigación

En el siguiente Marco Teórico se presentan de forma resumida algunos trabajos previos vinculados con la temática de la investigación y aquellos realizados dentro del área objeto de estudio. Adicionalmente, se recopilan y desarrollan diferentes conceptos, definiciones y posturas de autores en forma de bases teóricas que permiten sustentar el problema planteado y se elabora un breve resumen de algunos instrumentos jurídicos relacionados con la investigación.

### Antecedentes de la investigación

El documento del BID (2015) denominado Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos Programa para América Latina y El Caribe, se realiza con el fin de mejorar el entendimiento del riesgo de desastre y el desempeño de la gestión del riesgo, mediante la creación de un Sistema de Indicadores transparente, representativo y robusto, de fácil comprensión por los formuladores de políticas públicas al mismo tiempo, relativamente fácil de actualizar y de esa manera permitiera la comparación entre países.

Como aporte a la investigación, este trabajo argumenta la factibilidad de utilizar el IGR modificarlo ya que desde el año 2003 se le vienen realizando revisión metodológica y la actualización de los indicadores para diferentes países de centro América en los años 2005, 2007, 2008. De igual manera se realizaron para Brasil y Venezuela, utilizando las metodologías formuladas en el Programa de Indicadores BID-IDEA, con algunos ajustes que son referenciados en la descripción de cada indicador.

Esta investigación se desarrolló bajo una perspectiva de análisis de información. Estos indicadores de gestión de riesgos buscan construir variables para determinar la GRD, entre estos factores está el análisis del IGR, el cual es una medición cualitativa de la gestión con base en unos niveles preestablecidos, referentes deseables hacia los cuales se debe dirigir la gestión del riesgo. Para la formulación de este índice se plantean cuatro componentes o políticas públicas que se mencionan a continuación: Identificación del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo del Desastres y Gobernabilidad y Protección Financiera.

La FAO (2009), elaboró un Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgos de Desastres. Las experiencias de GRD de la FAO, revelaron que existen pocas herramientas prácticas disponibles para guiar el análisis de sistemas institucionales a nivel nacional, local o de distritos en la GRD, que responda a las demandas. La falta de herramientas para comprender las respuestas institucionales y los mecanismos de coordinación es de particular importancia, esa investigación intenta suplir la deficiencia, proporcionando un conjunto de herramientas que han sido desarrolladas y probadas en diferentes proyectos de campo de la FAO para la GRD.

Los métodos y herramientas que son propuestos en esta este trabajo, son genéricos, y pueden ser adaptados a los diferentes tipos de amenazas naturales, problemas sectoriales, áreas geográficas, condiciones específicas de un determinado país y escenarios institucionales.

Yamin y otros (2013) en el libro Modelación Probabilista para la Gestión del Riesgo de Desastre. El caso de Bogotá, Colombia, exponen diversos casos de aplicación de la evaluación probabilista del riesgo: alternativas de visualización de parámetros e indicadores de amenaza, exposición y riesgo; indicadores de riesgo y de gestión del riesgo; el riesgo en la planificación urbana y territorial, el análisis beneficio-costos de las obras de prevención y mitigación, escenarios de daños y de efectos con fines de planificación de la atención de las emergencias, sistemas de alerta y de estimación inmediata de daños después de un desastre y análisis del riesgo desde el

punto de vista financiero con fines de protección, financiamiento, retención y transferencia. Estas aplicaciones se ilustran con casos reales que se han desarrollado durante los últimos quince años con la participación de los autores en proyectos realizados en Bogotá, Colombia.

Como aporte para la investigación en el desarrollo del libro, se ilustran una serie de casos reales de análisis del riesgo que derivan en acciones de la gestión del riesgo de desastre, con el fin de que la comunidad al igual que funcionarios públicos y tomadores de decisiones, conozcan los beneficios de disponer de información relevante apropiada y con resultados interpretados de análisis del riesgo realizados desde una perspectiva probabilista. El libro menciona cinco componentes principales de la gestión del riesgo: primero la identificación y evaluación del riesgo, tiene que ver con observación y vigilancia, estudios, modelos, mapas, imaginario social, percepción individual; el segundo la reducción del riesgo hace mención a obras de mitigación, reforzamiento, inclusión en currículo escolar, cultura ciudadana planificación territorial y sectorial, códigos de construcción; el tercero sobreprotección financiera relacionado con retención del riesgo, transferencia del riesgo, sistemas de aprobación y ejecución; el cuarto componente son los preparativos y respuesta a desastres que involucra sistemas de alerta-alarma, planificación de la respuesta, capacidad logística, entrenamiento, simulacros y atención de desastres; y el quinto componente señala la recuperación post-desastre relacionado con planificación y organización institucional, estrategias de recuperación y planes de rehabilitación y reconstrucción.

La Revista Internacional de Ingeniería Estructural (Vol. 11; 2006), publicó un documento titulado “Índice para Medir el Desempeño de la Gestión de Riesgos”. El Índice de GRD que se describe en este documento trae consigo una serie de indicadores que miden su desempeño y efectividad. Estos indicadores reflejan la organización, desarrollo y la acción institucional, este índice proporciona una medida cuantitativa de la gestión con base en unos niveles establecidos “targets” o referentes deseables “benchmarks” cualitativos hacia los cuales se deben dirigir la GR. En el documento resalta que el diseño del IGR debe establecer una escala de niveles de desempeño o determinar la distancia de las situaciones actuales con respecto a ciertos umbrales objetivos o al desempeño.

Wilhelm (2013) realizó una investigación sobre “Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de la gestión del riesgo de desastres a nivel local en Distritos seleccionados de la Región de Piura”. Este documento aporta factores que estarían limitando una implementación efectiva de la gestión del riesgo de desastres en sus tres tipos (prospectivo, correctivo reactivo). Se partió de la hipótesis que las causas de la insuficiente efectividad de la gestión del riesgo a nivel local, para luego proponer medidas orientadas a fortalecer la gestión del riesgo de desastres.

Con relación al estudio doctoral elaborado por Rastelli y Chacón (2013) titulado “Estrategia para Integrar la Reducción del Riesgo en Chacao como elemento de la Gestión Municipal de la Sostenibilidad”, desarrolla la gestión de riesgos de desastres como gestión para el desarrollo seguro, habla de la importancia de incluir de forma transversal y en todos los ámbitos del desarrollo en el tema de la GR.

El enfoque en que se desarrolla esta tesis lo abarca de una manera cualitativa partiendo de tres ejes fundamentales: la investigación teórica y de prácticas de gestión de riesgo local en otros países, el análisis de la estructura funcional de la Alcaldía de Chacao y el análisis teórico del “deber ser” para integrar el riesgo en todas las instancias del municipio. A partir de estos ejes, se construyó una estrategia novedosa para diagnosticar el grado de inclusión de la reducción del riesgo en sus procesos de integrar la misma eficientemente dentro de todas las dependencias de

la Alcaldía. El aporte de esta tesis está relacionado con la construcción de estrategia novedosa para diagnosticar el grado de inclusión de la reducción del riesgo en sus procesos y como integrar la misma eficientemente.

Así mismo el Documento País DIPECHO, así como del Instituto de Defensa Civil INDECI (2012) “Gestión de Riesgos en el Perú”, proponen diseñar un programa para la concientización en materia de gestión de riesgos. Con un enfoque de sostenibilidad y desarrollo, vale resaltar que el trabajo profundiza en el tema de riesgos del Perú, además plantea algunos lineamientos que se deben seguir para la gestión de riesgos de desastres. A través del Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el órgano de máximo nivel de decisión política y de coordinación estratégica para la funcionalidad de los procesos de GRD en el Perú.

Por su parte, Acosta (2013) en su trabajo “Valoración de los Niveles de Gestión Institucional de Riesgo Mediante el Uso de Indicadores. Caso de Estudio Sector Vialidad del Área Metropolitana de Mérida, estado Mérida, Venezuela”, fueron definidos una serie de lineamientos constituidos por los rangos de medición y niveles de valoración, codificación e identificación de la estructura del instrumento y la asignación de pesos ponderados en los criterios de evaluación, indicadores, procedimiento de aplicación y cálculo, para posteriormente constituir 33 matrices de criterios correspondiente al total de indicadores, enmarcadas dentro de los 5 niveles de valoración (Ninguno, Mínimo, Aceptable, Ideal y Excelente), quedando constituido en su totalidad el instrumento de medición “Índice de Gestión de Riesgos en el Ámbito de Vialidad”.

### **Bases teóricas y definición de términos básicos**

A continuación, se presenta una descripción detallada de cada uno de los conceptos que deben ser considerados en la gestión de riesgos.

**Amenazas:** Amenaza o Peligro (HAZARD - H), La Amenaza o peligro, o factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural o tecnológico que puede presentarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un cierto sitio y en cierto período de tiempo, las amenazas pueden ser: de origen Naturales, Socionaturales, Tecnológico o Antropogénico:

**Vulnerabilidad:** Para Wilches-Chaux (1989) define la vulnerabilidad como es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. Y las clasifica de la siguiente manera Vulnerabilidad natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, educativa, cultural, ecológica e institucional.

**Riesgos:** de acuerdo a la UNRRD (2011), el riesgo o daño, destrucción o pérdida esperada, obtenida de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo.

**Desastre:** Cardona (2002) en su documento titulado “Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo”, define un desastre como un evento o suceso que ocurre, en la mayoría de los casos, en forma repentina e inesperada, causando sobre los elementos sometidos

alteraciones intensas, representadas en la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y/o daños severos sobre el medio ambiente. Esta situación significa la desorganización de los patrones normales de vida, genera adversidad, desamparo y sufrimiento en las personas, efectos sobre la estructura socioeconómica de una región o un país y/o la modificación del medio ambiente. Lo anterior determina la necesidad de asistencia y de intervención inmediata.

Los desastres pueden ser originados por un fenómeno natural, provocados por el hombre o ser consecuencia de una falla de carácter técnico en sistemas industriales o bélicos.

Algunos desastres de origen natural corresponden a amenazas que no pueden ser neutralizadas debido a que difícilmente su mecanismo de origen puede ser intervenido, aunque en algunos casos puede controlarse parcialmente. Terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis y huracanes son ejemplos de amenazas que aún no pueden ser intervenidas en la práctica, mientras que inundaciones y deslizamientos pueden llegar a controlarse o atenuarse con obras civiles de canalización y estabilización de suelos. Una lista representativa de los fenómenos naturales que pueden originar desastres o calamidades, es la siguiente: Terremotos, Tsunamis, volcanes, huracanes, inundaciones, derrumbes, sequías, desertificación, deforestación y epidemias.

Los desastres de origen antrópico pueden ser originados intencionalmente por el hombre o por una falla de carácter técnico, la cual puede desencadenar una serie de fallas en serie causando un desastre de gran magnitud. Entre otros desastres de origen antrópico pueden mencionarse las Guerras, Terrorismo, Explosiones, Incendios, Accidentes, Contaminación, Colapsos Impactos. En general existe una diversidad de posibles desastres de origen tecnológico. En la actualidad, los centros urbanos y los puertos ofrecen una alta susceptibilidad a que se presenten este tipo de eventos debido a la alta densificación de la industria, de la edificación y de los medios de transporte masivo de carga y población.

**Gestión de riesgos:** Cardona O. 2002, define la gestión de riesgos como un proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas de intervención orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, la infraestructura, los sistemas productivos, los bienes y servicios y el ambiente

La gestión de riesgos tiene como objetivo, articular los tipos de intervención, dándole un papel principal a la prevención mitigación, sin abandonar la intervención sobre el desastre, la cual se vincula al desarrollo de las políticas preventivas que en el largo plazo conduzcan a disminuir de manera significativa las necesidades de intervenir sobre los desastres ya ocurridos.

La gestión de riesgos no sólo debe identificarse con lo que significa el Estado, sino que debe estimular una convocatoria dirigida tanto a las fuerzas gubernamentales como no gubernamentales, con el propósito de enfrentar los desastres en forma preventiva. En este sentido, una política de gestión de riesgos no solo se refiere a la identidad territorial, sino por su propósito, a la articulación de las diversas fuerzas existentes: sociales, políticas, institucionales, públicas, privadas, de todos los niveles territoriales.

**Gestión prospectiva:** Lavell y Arguello (2003), citado por Acosta (2013) definen la gestión prospectiva como el proceso a través del cual se adoptan con anticipación medidas o acciones en la planificación del desarrollo, que promueven la no generación de nuevas vulnerabilidades o peligros. La gestión prospectiva se desarrolla en función del riesgo "aun no existente", que podría

crearse en la ejecución de futuras iniciativas de inversión y desarrollo. Se concreta a través de regulaciones, inversiones públicas o privadas, planes de desarrollo o planes de ordenamiento territorial. Está claro que las condiciones básicas para controlar el riesgo futuro son la voluntad política, un alto nivel de conciencia y de compromiso de todos los actores sociales. La concertación y definición de objetivos comunes entre los diferentes actores son vitales, pues sin ello los esfuerzos de reducción del riesgo de un actor social podrían ser anulados por la intervención de otros.

**Gestión correctiva:** Según Lavell (2003), citado por Acosta. A en 2013, la gestión correctiva es el proceso a través del cual se adoptan con anticipación medidas o acciones en la planificación del desarrollo, que promueven la reducción de la vulnerabilidad existente. Son acciones de reducción de riesgos: la reubicación de comunidades en riesgo, la reconstrucción o adaptación de edificaciones vulnerables, la recuperación de cuencas degradadas, la construcción de diques, la limpieza de canales y alcantarillas, la canalización de ríos, el dragado continuo de ríos, reservorios y otras, así como acciones de capacitación, participación y concertación. Los indicios o avisos de que un riesgo está latente, son las afectaciones resultantes de pequeños eventos físicos como inundaciones y deslizamientos que ocurren a diario; estas son las señales de que la sociedad no se está relacionando adecuadamente con el ambiente, y que esa mala relación podría desencadenar un desastre de envergadura a futuro.

A continuación, se presentan una serie de estrategias que podrían ser consideradas en una gestión correctiva:

- a. Elaborar mapas de amenazas.
- b. A partir de los mapas de amenazas, realizar un inventario de elementos en riesgo que nos va a permitir determinar la distribución espacial de estructuras y poblaciones expuestas a los peligros sísmicos.
- c. Evaluar la vulnerabilidad de las estructuras o daños, a partir de información de eventos anteriores.
- d. Evaluación del riesgo, en este caso los planificadores y expertos en peligros en el espacio respectivo (local, regional, nacional), deberán identificar el riesgo aproximado y ofrecer consejos técnicos para las decisiones políticas en relación con niveles aceptables del riesgo y costos para reducirlo.
- e. Implementar medidas correctivas como zonificación para el uso de la tierra, restricción de construcciones en áreas vulnerables, estabilización de terrenos inestables, reforzamiento de estructuras existentes, aplicación de métodos de construcción sismorresistente, establecimiento de sistemas de alerta y distribución de pérdidas.

De acuerdo a lo dicho anteriormente, tanto en la gestión preventiva como en la gestión correctiva podemos utilizar instrumentos muy similares para el análisis, la diferencia se encuentra en que la primera se realiza para evitar el riesgo futuro y la segunda para corregir las condiciones de riesgo ya creadas.

**Gestión Reactiva:** (Índice de Gobernabilidad y Políticas Públicas en Gestión del Riesgo Desastres, 2015) es un proceso de la gestión del riesgo de desastres cuyo objetivo es planificar, organizar y poner a prueba los procedimientos y protocolos de respuesta de la sociedad en caso de desastre, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre. La preparación se lleva a cabo mediante el monitoreo de eventos y la definición de escenarios de riesgo, la planificación, organización, entrenamiento, dotación de recursos y simulación para las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate,

socorro, asistencia humanitaria que deben realizarse en caso de emergencia y las actividades de recuperación física, económica y social posteriores.

### ¿Por qué gestionar el riesgo?

*De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (2006), es importante gestionar el riesgo debido a:*

- *A nivel mundial se observa un aumento en los desastres naturales con crecientes pérdidas de vidas humanas y daños materiales.*
- *Por el aumento del riesgo de desastres en el país y creciente vulnerabilidad en la población.*
- *Porque el riesgo que se convierte en desastre impacta negativamente en nuestra economía y limita nuestras opciones de desarrollo haciéndolas insostenible.*
- *Porque no hacerlo significa que seguiremos construyendo riesgos y aplazando la atención a un problema urgente que afecta la mayoría de la población.*
- *Porque adoptar la Gestión del Riesgo como estrategia, es una oportunidad de desarrollo.*

### ¿En qué consiste la gestión de riesgo?

- Construir la información necesaria que permita calcular el riesgo que se va a asumir y prever las reservas que permitirían la supervivencia aun en caso de que ocurran impactos.
- Identificar a los actores involucrados con la finalidad de elaborar la información y definir las responsabilidades para la elaboración de las opciones de respuesta, y establecer los plazos para alcanzar niveles de bienestar y de disminución de los riesgos.
- Evaluar las opciones de riesgo aceptables, que implica la aceptación de ciertos márgenes de riesgo cuando existe la posibilidad de recibir múltiples y altos beneficios, a cambio de adaptarse a ciertas condiciones de peligro.

**Niveles de gestión de riesgo:** El Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (2006), describe a la gestión del riesgo como un enfoque que se debe emplear en todos los niveles y espacios de actividad en que se dan los procesos de gestión del desarrollo. Esto quiere decir que se puede realizar gestión del riesgo dentro del proceso de gestión del desarrollo desde el nivel global, sectorial, territorial, urbano, local, comunitario o familiar. La gestión de riesgos debe ser incorporada entonces en todos los niveles y procesos de desarrollo de una forma integral, no puede ser un agregado o un anexo de las propuestas de desarrollo que se quieren implementar. Además, debe ser incluido en todas las fases de programación, identificación y formulación de planes, programas y proyectos de desarrollo a implementarse, así como se muestra en la figura nº 1 a continuación:

**Actores que deben aplicar la gestión de riesgo:** Según el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (2006), el análisis de riesgo debe ser aplicado por:

- El sector público: para mejorar la calidad de sus inversiones.
- Los inversionistas privados: para asegurar sus capitales.
- Los gobiernos locales y regionales: para mejorar sus procesos de planificación y presupuestos participativos, haciendo eficiente y eficaz el uso de sus limitados recursos, asimismo para elaborar los proyectos de inversión por ejecución directa.
- Las familias: para conocer la vulnerabilidad de sus actividades socioeconómicas, evaluar posibilidades e implementar los cambios para reducir los riesgos.
- Las entidades multinacionales: para reducir los riesgos asociados a sus diversas actividades (préstamos, proyectos, entre otros).

**Gestión de desastres:** Según la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD) (2009), se define como la organización y la gestión de recursos y responsabilidades para abordar todos los aspectos humanitarios de las emergencias, en particular la preparación, la respuesta y la recuperación a los desastres, a fin de reducir sus efectos.

**Índice de Gestión de Riesgos:** basado en el BID (2015) Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos Programa para América Latina y El Caribe, es una herramienta que permiten medir como se encuentra GRD en la actualidad y a donde se deben dirigir la mayor parte de sus esfuerzos.

**Conceptualización de indicadores:** Para Guinart (2003), los indicadores son unidades de medida que permiten un seguimiento y evaluación periódica de las variables claves de una organización, mediante su comparación en el tiempo con los correspondientes referentes externos e internos. Los indicadores tienen dos funciones básicas: una función descriptiva que consiste en la aportación de información sobre el estado real de una actuación o programa y una función valorativa que consiste en añadir a dicha información un juicio de valor lo más objetivo posible, sobre si el desempeño en dicho programa está siendo o no el adecuado.

**Gobernabilidad:** La capacidad que tienen las sociedades para orientar y organizar sus instituciones públicas y sociales de modo que ofrezcan a las personas más y mejores oportunidades para llevar el tipo de vida que valoran, incluyéndolas en las decisiones que les afectan (PNUD/BID 2018).

### Marco histórico y evolución de la Protección Civil Mérida.

Lo que hoy conocemos como PCM viene evolucionando a partir del año 1967 cuando se crea Funda Social, cuya función principal era crear un centro de adiestramiento para la respuesta en caso de desastres “naturales”. Posteriormente cambia su nombre a Defensa Civil esto ocurre a raíz del terremoto de Caracas en 1967, su función principal era planificar para dar respuesta ante eventos adversos.

El 3 de octubre de 1996, la Gobernación del Estado Mérida, pensando en brindarle a Mérida una atención especializada en materia de emergencias, debido a las condiciones geográficas y geomorfológicas que posee el Estado, tomó la iniciativa de crear, por decreto, la Fundación para el Manejo de Emergencias, Desastres Naturales y Defensa Civil del Estado Mérida (FUNDEM).

El 3 de febrero de 1999 FUNDEM recibe el nombre de Instituto que asume las Funciones de Emergencias, Desastres Naturales y Defensa Civil del Estado Mérida, por medio del decreto oficial N° 106 Extraordinaria, emanado del Despacho de la Asamblea Legislativa del Estado Mérida. Dirigido por la doctora Reina Carnevali y Francisco Puleo con la asesoría de un equipo técnico de alto nivel integrado por el doctor Alejandro Linayo y los profesores Raúl Estévez, Miguel Salvatierra, Jaime Laffaille, Denis Avendaño y Rodolfo Chávez.

Es así como se conceptualizó en los ciudadanos en casos de emergencias, diseñando para ello programas y estrategias de atención y prevención. Desde entonces FUNDEM venía trabajando por un solo objetivo, SERVIR y AYUDAR. Partiendo desde este principio, quienes organizaron las directrices que debían regir a FUNDEM, diseñaron una serie de proyectos y programas a favor del pueblo de Mérida, los cuales hoy día pueden ser disfrutados por propios visitantes.



Todo esto canalizado a través del Centro de Comunicaciones del Estado Mérida (CECOM) y la Red Teleinformática del Estado Mérida (RETIEM), integrado por todos los organismos responsables de la seguridad a través de su sistema adquirido por la Fundación, para tal fin. Todos los gastos generados por estos servicios fueron cancelados mediante la asignación recibida de la Gobernación del Estado Mérida, organismos como el FIDES (Fondo Intergubernamental para la Descentralización) y de personas e instituciones que mediante donaciones y aportes (ingresos propios) ayudan a cubrir los costos de estos servicios y los gastos corrientes de funcionamiento.

Las actividades cotidianas de FUNDEM estaban relacionadas con la atención de emergencias, esto ocurría por su capacidad operativa, llegando a generar conflictos con la institución autorizada para este fin, por otro lado, existía un auge en cuanto al montañismo en nuestras cumbres, y los accidentes de montaña eran continuos por esta circunstancia el tema de rescate en alta montaña se daba de manera cotidiana,

Entre los accidentes más resaltante dirigido por FUNDEM se puede mencionar la operación HUMBOLDT, donde participaron más de 600 voluntarios en la búsqueda y rescate de seis alpinistas, la operación permaneció por más de 26 días dirigida desde un campamento ubicada en la laguna la negra, se contaba con toda la logística incluyendo planta potabilizadora de agua, plantas eléctricas, tres helicóptero dos pertenecientes al estado y uno a la compañía HELITEC C.A, así como también asesoría internacional de especialistas de Colombia y USA, todos los gastos asumidos por FUNDEM.

A su vez, se daba respuesta en el tema de lo reactivo ante la ocurrencia de eventos socio natural, entre ellas: la afectación por la crecida excepcional de río Chama afectándola comunidad don Perucho, desbordamiento del río Capazón en Santa Elena de arenales, el río San Pedro en Palmarito, entre otros eventos.

Por otro lado, FUNDEM realiza convenios con instituciones públicas y privadas como FUNDAPRIS, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Instituto Universitario Tecnológico de Ejido (IUTE). Con este último se crea la carrera de manejo de emergencia y acción contra desastres, con el fin de darle nivel académico y profesional al personal de la institución. FUNDEM logra convertirse en una institución de referencia a nivel nacional.

El 01 de Octubre del 2001 adecuándose a la constitución de la República Bolivariana de Venezuela se crea el Instituto de Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida (INPRADEM), ante la eminente situación de riesgos y elevada incidencia de accidentes antrópicos que caracteriza el Estado, este organismo es de carácter público, social y humanitario, su función principal estaba orientada a la preparación de la comunidad ante la posible ocurrencia de eventos adversos, sin embargo la institución se mantenía en el paradigma de la atención de las emergencias donde se dirigía la mayor parte de sus esfuerzos.

A su vez, un grupo muy reducido del personal venía asumiendo la evolución de la protección civil y se daba una mirada a una PCM más proactiva que reactiva, se logra consolidar un grupo multidisciplinario asumiendo evaluaciones de susceptibilidad y vulnerabilidad con un criterio técnico de alto nivel, llegando a ser un requisito exigido por las alcaldías para otorgar permiso para nuevas construcciones, es importante mencionar que estas funciones corresponden por ley a otras instituciones.

Por otro lado, participa de manera activa en equipos de trabajos y comisiones importantes para el desarrollo y crecimiento planificado de la Ciudad de Mérida y sus alrededores. Se crea la Comisión de Ordenación del Territorio del Estado Mérida (COTEM, donde participan Aguas de Mérida, Instituto de geología y Minas, (INGEOMIN) Ministerio de Agricultura y Tierras, (MAT). Instituto Nacional de Estadística (INE), Corporación de Turismo del Estado Mérida,

(CORMETUR). Ministerio de Infraestructura, (MINFRA), Fundación para el Desarrollo Ciencia y Tecnología del Estado Mérida (FUNDACITE), Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, (MPPA) e INPRADEM, donde le fue designado como coordinador de la Subcomisión de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, así como miembro de la Subcomisión de las Variables Físicas que entran en sus competencias en materia de gestión de riesgos (geología, geomorfología, hidrología y riesgos entre otros).

También participa en iniciativas para la zonificación de riesgos tales como el Proyecto Multinacional Andino enfocados en la comunidad de la Don Luis en Ejido, por el evento de la crecida excepcional del río Montalbán del año 1947; la ordenación del Parque Metropolitano Albarregas PAMALBA; con Caritas de Venezuela en la zonificación de riesgos de la Parroquia Arias del Municipio Libertador; el Plan de Desarrollo Urbano Local de El Vigía; la Gran Misión Vivienda Venezuela en la identificación de terrenos aptos para la construcción de viviendas. En este mismo orden de ideas, se crean como iniciativa propia los Planes Parroquial, los cuales son un diagnóstico de la situación de riesgos de desastres de diferentes parroquias del estado Mérida, con el propósito de general mapas de susceptibilidad como herramienta fundamental para la elaboración de los PDUL de los municipios.

El 25 de agosto del 2017 con la aprobación de la nueva ley, se crea el instituto de Gestión de Riesgos Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Bolivariano de Mérida (PROTECCIÓN CIVIL MÉRIDA), asumiendo en sus funciones el compromiso de vincularse con la GRD sin olvidar sus funciones en materia de gestión de emergencias y desastres.

### **Particularidades de la Protección Civil Mérida**

Por lo expresado en párrafos anteriores vemos como la institución tuvo varias transformaciones siempre manteniendo entre su función principal centrada en la atención prehospitalaria. Esta investigación busca proponer cambios de paradigma desde lo principalmente reactivo hacia la GRD proactiva, esto con el objetivo de esclarecer cómo se puede hacer gestión integral de riesgos de desastres desde la PCM. La importancia de la propuesta radica, en poder robustecer la GRD haciendo énfasis en lo prospectivo y correctivo.

Aunado a lo mencionado en el párrafo anterior vale la pena mencionar que la institución se encuentra distribuida en todo el estado Mérida, cuenta con más de cuatrocientos funcionarios, entre ellos un grupo calificado que comprende y estudia el tema de la GRD, por otro lado, es importante mencionar que la institución cuenta con información y participación protagónica que permiten generar conocimientos para la toma de decisiones relacionadas con lo prospectivo, correctivo y reactivo, tales como: planes de ordenación del territorio, análisis de escenarios de riesgo y datos e información fundamentales para la aplicación de medidas correctivas y reactivas.

Conviene subrayar que la Protección Civil Mérida maneja anualmente un aproximado de seis mil usuarios solicitando orientación en potencialidades y limitaciones de usos de terrenos para el desarrollo de nuevas construcciones, así como un aproximado de mil quinientas personas al año, entre estudiantes, tesisistas e investigadores, solicitando información para el desarrollo de sus estudios en temas que incluyen en algún aspecto la GRD de manera directa o indirecta. Esta realidad ocurre en primera instancia debido a las singularidades que presenta la PCM en materia de GRD y que valen la pena subrayar.

Es importante resaltar que en contraste con las ideas señaladas con anterioridad este trabajo de investigación se encontró con algunas limitantes relacionadas con falta de documentos que oriente la investigación en las funciones de PCM sobre el tema GRD, no existe información detallada con respecto al problema que permitan describir sus dimensiones con cierto nivel de detalle, Por tal motivo, el estudio se enfocó en hacer un aporte metodológico a través de la formulación de una herramienta que pudo ser utilizada para evaluar la gestión de riesgos de

desastres, hay que mencionar además que la investigación plantea un problema poco estudiado y con una perspectiva innovadora incluyendo el tema de la GRD en la PCM.

En resumen, esta investigación se ajustó en diseñar y hacer propuesta para integrar la GRD en PCM orientado siempre en sus funciones y competencias que le asignan las leyes, con fin es ordenar criterios y crear líneas maestras para fortalecer la GRD

### **Datos de la Institución**

**Nombre:** Instituto de Gestión de Riesgos, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida.

**Ubicación:** Avenida Los Próceres, Sector Santa Bárbara Oeste, Edificio Protección Civil Mérida

**Datos de contacto:** Teléfonos: 0274 – 266. 69.22. Fax: 266.74.44 Página:

[www.pcmerida.gob.ve](http://www.pcmerida.gob.ve)

- **Misión:** Ejecutar las acciones que implican la gestión del riesgo y la minimización de los efectos de los desastres en cada una de sus etapas; preparación, prevención, mitigación, alerta, respuesta, rehabilitación y recuperación, con un talento humano proactivo y profesional sustentado en los valores de voluntariedad, solidaridad, sentido social y humanitario.

- **Visión:** Ser una institución preeminente en el estado y de reconocida trayectoria nacional, que garantice altos niveles de seguridad ciudadana en los sectores altamente innovadores en materia de manejo de situaciones de emergencias, desastres naturales y accidentes antrópicos, contribuyendo con la sostenibilidad del desarrollo del Estado Mérida.

### **Objetivo general:**

Planificar, coordinar, ejecutar y evaluar las acciones que implican la gestión en materia de riesgos, desastres y emergencias; de igual modo administrar los recursos públicos y privados municipales, estatales, nacionales e internacionales, orientados a alcanzar su objeto.

### **- Objetivos estratégicos:**

1.- Programar el desarrollo sostenible a todo nivel, con especial énfasis en la preparación, prevención mitigación, alerta, respuesta, rehabilitación y recuperación de desastres, al igual que la reducción de la vulnerabilidad.

2.- Desarrollar y fortalecer a toda la colectividad en materia de autoprotección ciudadana en caso de desastres, mediante los programas de instrucción, capacitación y adiestramiento impartidos por el personal técnico especializado con que cuenta el Instituto.

3.- Incorporar sistemáticamente los enfoques para la reducción del riesgo en el diseño e implementación de programas de preparación, respuesta y recuperación de emergencias para la reconstrucción de las comunidades afectadas.

### **Contexto en el que se encuentra la Institución actualmente.**

El Instituto de Gestión de Riesgos, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida, en sus objetivos específicos establece “programar el desarrollo sostenible a todo nivel, con especial énfasis en la preparación, prevención, mitigación, alerta, respuesta, rehabilitación y recuperación de desastres, al igual que la reducción de la vulnerabilidad” de lo

cual es encargado para la ejecución esta función la División de Capacitación y Formación Ciudadana en su Departamento de capacitación.

Por lo tanto, pareciera que se requiere dar una mirada desde un punto de vista holística que permita ordenar y alcanzar la misión de Protección Civil. Por esta razón la investigación se focalizó en generar un índice con diferentes indicadores que permitirán indagar como se encuentra la PCM en el tema de la GRD y cuales aportes puede dar la Protección Civil Mérida, esto con el fin de Fortalecer la Gestión de Riesgos de desastres en las funciones del instituto, el cual servirá como aporte para un desarrollo sostenible del estado, por otro lado podrá orientar y fortalecer comunidades que pretenden seguir desarrollándose involucren y tomen en cuenta la gestión de riesgos de desastres en lo prospectivo y correctivo. Es importante mencionar que Protección Civil cubre todo el territorio Merideño y es aceptado de manera cordial por la mayoría de la colectividad merideña.

Aunado a esta premisa, no se puede pasar desapercibido el retroceso institucional en que se encuentra la PCM, en la actualidad no se cuenta con aportes económicos significativos que permita mantener la calidad del servicio, por una parte, agravado por la crisis económica que vive el país, a su vez, por el deterioro y desgaste de sus equipos, transporte, infraestructura y equipamiento funcional. De forma positiva la PCM cuenta con personal capacitado y con vocación de servicio que mantiene el realce de la institución en niveles de aceptación de parte de la comunidad.

Actualmente la PCM en su estructura funcional cuenta con siete direcciones cinco administrativas y dos operativas, la dirección de PC y la dirección de GR cada una con funciones específicas, esta investigación se centró en medir como se viene trabajando el tema de la GRD, cuáles son sus competencias y a donde se deben dirigir la mayor parte de sus esfuerzos, para ello aplicamos el IGR del BID, sus 24 indicadores algunos calzan con las actividades sin embargo no se hacen con rigurosidad.

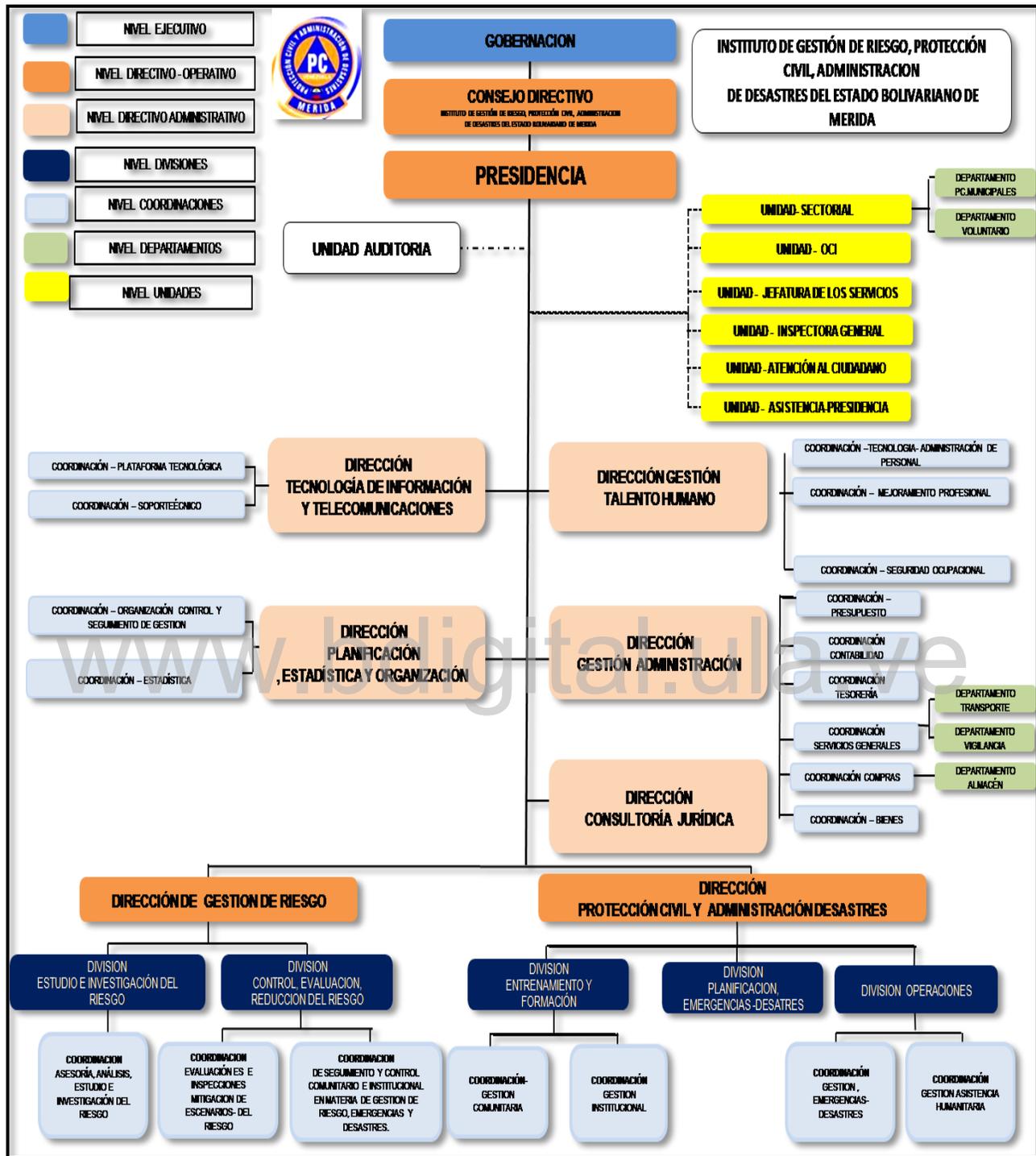


Figura 2 estructura organizativa

Fuente: INPRADEM, 2019

### Marco legal. Bases legales

Instrumento legal	Artículos	Observaciones
<p>Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial N° 5453. 24 de Marzo de 2000)</p>	<p><b>Capítulo III de los Derechos Civiles</b></p> <p><b>Artículo 55:</b> “Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado a través de los órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyen amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes.</p> <p><b>Artículo 156:</b> es de la competencia del poder nacional numeral 9: régimen de la administración de riesgos y emergencia</p> <p><b>Artículo 322</b> la seguridad de la nación es competencia esencial y responsabilidad del Estado, fundamentada en el desarrollo integrar de estay su defensa es responsabilidad de los venezolanos y venezolanas; también de las personas naturales y jurídicas, tanto de derecho público como privado, que se encuentre en el espacio geográfico nacional.</p>	<p>Este artículo describe que el Estado tiene el deber y la obligación de proteger y resguardar a todos los ciudadanos frente a la ocurrencia de amenazas naturales o ante situaciones de vulnerabilidad y riesgos siconaturales en general</p> <p>Señala que la administración de riesgos y emergencia es competencia del poder nacional.</p> <p>Establece como responsabilidad del Estado la seguridad de la nación y señala la responsabilidad de la Sociedad Civil venezolana, personas naturales y jurídicas para dar cumplimiento a esta seguridad Se refiere a que el Estado para mantener y restablecer el</p>

	<p><b>Artículo 332:</b> El Ejecutivo Nacional, para mantener y restablecer el orden público, proteger a los ciudadanos y ciudadanas, hogares y familias, apoyar las decisiones de las autoridades competentes y asegurar el pacífico disfrute de las garantías y derechos constitucionales, de conformidad con la ley, organizará: Un cuerpo uniformado de policía nacional.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Un cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas.</li> <li>3. Un cuerpo de bomberos y bomberas y administración de emergencias de carácter civil.</li> <li>4. Una organización de protección civil y administración de desastres.</li> </ol>	<p>orden público, proteger a los ciudadanos y sus bienes, apoyar las decisiones de las autoridades y asegurar el disfrute de las garantías y derechos constitucionales debe organizar los cuerpos de seguridad necesarios para ello</p> <p>Este artículo menciona los diferentes organismo de seguridad ciudadana que existen en el país y las funciones de cada uno.</p>
<p>Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (Gaceta Oficial N° 39.095 del 9 de Enero de 2009)</p>	<p><b>Título I. Disposiciones generales</b></p> <p><b>Artículo 2:</b> “La gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, entre los órganos y los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas”.</p> <p><b>Artículo 6:</b> “A los efectos de esta Ley, el Estado debe: 1. Garantizar que las acciones propias de la ordenación del territorio y de la planificación del desarrollo a todos los niveles de gestión, eviten potenciar o incrementar las condiciones de vulnerabilidad o de amenazas en el país.</p>	<p>La Ley de gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos dedicado al proceso de la gestión de los riesgos en Venezuela, establece los lineamientos que tiene el Estado, para</p>

	<p>2. Propiciar la ejecución de acciones orientadas a la reducción de la vulnerabilidad existente. 3 Fortalecer las actividades de prevención, mitigación y preparación en todas las instancias de gobierno, así como en la población, con el propósito de reducir los riesgos Socionaturales y tecnológicos”</p> <p><b>Artículo 12</b> Atribuciones del Consejo Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos El Consejo Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos tendrá las siguientes atribuciones: Atribución 14 Aprobar la creación de mecanismos e indicadores que evalúen la gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, emergencias y desastres en los distintos niveles del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal.</p>	<p>mitigar y reducir, evitar los efectos generados por amenazas naturales, así como la vulnerabilidad a la que está expuesta una comunidad, tomando en cuenta sus condiciones físicas. De igual manera regula el aporte del gobierno y la población, En esta misma ley se asignan sanciones tanto a funcionarios públicos como a la población en general que genere o construya en zonas de riesgos potenciales,</p> <p>Describe las funciones del consejo nacional de gestión de riesgos donde se resalta la atribución 14 donde habla de la creación de mecanismos de indicadores que evalúen la GRD. Este artículo menciona que se deben aplicar IGRD para evaluar la GRD</p>
--	--	--

www.bdigital.ula.ve

	<p><b>Artículo 14</b> En cada estado funcionará un Gabinete Estatal de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos, en los mismos términos descritos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, adscrito a su respectivo Consejo de Planificación y Coordinación de Políticas Públicas, con el objeto de dar cumplimiento a la política nacional en la materia y coordinar las actividades a ella vinculada, en su ámbito territorial. El Gobernador de estado designará la instancia que hará seguimiento a las decisiones de dicho Gabinete.</p> <p><b>Artículo 21</b></p> <p>Otros Órganos Contralores</p> <p>Son también órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, los cuerpos de administración de emergencias, de administración de desastres, así como todo órgano o ente público al que otras leyes u otro acto normativo asigne competencias en materia de riesgos, seguridad y temas afines.</p> <p><b>Artículo 22</b></p> <p>Sin menoscabo de lo dispuesto en las leyes respectivas, corresponde a los órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Velar por el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad y protección, de conformidad con la ley.</li><li>2. Monitorear de manera permanente las condiciones de vulnerabilidad de las zonas de riesgo.</li><li>3. Vigilar que no se construyan obras civiles, salvo las de mitigación de riesgos, en las zonas protectoras y planicies inundables de los cuerpos de agua, ni en las zonas declaradas de alto riesgo.</li><li>4. Realizar inspecciones técnicas y emitir informes sobre las condiciones de riesgo en espacios públicos, comerciales o privados de uso colectivo.</li></ol>	<p>En el estado Mérida no se encuentra formado el gabinete de gestión integral de riesgos Socionaturales y Tecnológicos,</p> <p>La PCM es un órgano contralor, es decir, que tiene obligaciones como órgano de control y seguimiento del cumplimiento de la política de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.</p> <p>El artículo 22 es muy claro en las funciones específicas de los entes contralores, por lo tanto, la PCM debe adecuarse y tomar medidas que le permitan robustecerse en las funciones que ya se ejecutan, por otro lado, debe ajustarse a esas funciones que aún no se aplican.</p>
--	---	--

www.bdigital.ula.ve

	<p>5. Recibir y sustanciar las denuncias sobre las presuntas infracciones a las normas técnicas de seguridad y protección.</p> <p>6. Recibir y sustanciar las denuncias provenientes de la contraloría social en cuanto al incumplimiento de los planes, programas y proyectos de la política nacional de gestión integral de riesgos sicionaturales y tecnológicos.</p> <p>7. Proponer al órgano competente la declaratoria de zonas de alto riesgo.</p> <p>8. Declarar viviendas, construcciones y zonas de desarrollo agrícola en condiciones de riesgo.</p> <p>9. Capacitar a la comunidad sobre los sistemas de alerta temprana y acciones de autoprotección.</p> <p>10. Promover la divulgación a las comunidades sobre las normas de construcción adecuadas en zonas de riesgo potencial.</p> <p>Cualquier otra que sea requerida para la disminución de los escenarios de riesgos.</p> <p><b>Artículo 36:</b> “El Estado, el sector privado y las comunidades tienen la responsabilidad de promover en la educación y en la cultura, aspectos de prevención y mitigación de riesgos, así como de preparación permanente, atención, rehabilitación y reconstrucción en casos de emergencias y desastres”.</p>	<p>Las instituciones tanto públicas como privadas, deben contar con planes de entrenamiento y formación que permitan a las personas estar preparadas ante la posible ocurrencia de un evento adverso.</p>
<p>Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. Gaceta Oficial N° 5.557.</p>	<p><b>Artículo 2.</b> La Organización de Protección civil y Administración de Desastres formará parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y de la Coordinación Nacional de Seguridad Ciudadana.</p> <p><b>Artículo 3.</b> La Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, tiene como objetivos fundamentales: numeral 2. Promover en los diferentes</p>	<p>La Ley de Protección Civil vincula a dicha organización como parte del sistema de nacional gestión de riesgos, así como organismo de seguridad</p>

	<p>organismos locales relacionados con la gestión de riesgos, las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas, para salvaguardar la seguridad y protección de las comunidades.</p>	<p>ciudadana, esta ley suscita a la Protección Civil hacer garante de promover la gestión de riesgos a todos los entes del estado.</p>
<p>Ley del Instituto de Gestión del Riesgo, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Bolivariano de Mérida (PROTECCIÓN CIVIL MÉRIDA) Gaceta Oficial del Estado Bolivariano de Mérida /25 de agosto de 2017</p>	<p><b>Artículo 8.</b> Corresponden a Protección Civil Mérida, las siguientes competencias: numeral 1 Diseñar, coordinar y supervisar las políticas, planes, programas y proyectos en materia de gestión del riesgo, emergencias y desastres. <b>Numeral 2</b> Orientar, mantener y actualizar las habilidades técnicas necesarias de las servidoras y servidores públicos de Protección Civil Mérida y del personal de las organizaciones no gubernamentales y voluntarios de Protección Civil Mérida en materia de gestión de riesgos, desastres y emergencias. <b>Numeral 3</b> Celebrar convenios con instituciones públicas, privadas, organismos no gubernamentales y voluntarios de Protección Civil en los niveles local, municipal, nacional e internacional, que permitan la participación de personal técnico especializado en la ejecución de programas de capacitación, investigación y profesionalización en materia de gestión de riesgos, desastres y emergencias <b>Numeral 9</b> Diseñar programas educativos sobre la gestión del riesgo, desastres y emergencias, en coordinación con los entes académicos en los diferentes niveles educativos, para promover la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en materia de protección civil. <b>Numeral 11</b> Proponer al ente rector estatal en materia de infraestructura, la aplicación de criterios de reducción de riesgos en la ejecución de sus obras, a fin de garantizar la preservación de la población y la sustentabilidad.</p> <p style="text-align: center;"><b>Sección Cuarta: De la Dirección de Gestión Integral de Riesgos</b></p> <p><b>Artículo 23.</b> La Dirección de Gestión Integral de Riesgos es la encargada de planificar, desarrollar y ejecutar acciones para la atención de eventos adversos con mayor probabilidad de ocurrencia en el país, región o localidad, dirigidas a evitar o disminuir los niveles de riesgos siconaturales y tecnológicos en todo el territorio del estado y generar las capacidades para afrontar las emergencias y desastres conjuntamente con la Dirección de Protección Civil y Administración de Desastres,</p>	<p>La Ley PCM da lineamientos generales para la aplicación de la gestión de riesgos de desastres, por lo tanto, esté basamento legal permite argumentar que la PCM tiene aportes y competencias en el tema de la gestión de riesgos de desastres.</p> <p>La PCM tiene que adecuarse y aplicar todas las funciones que son asignadas por esta ley, es importante mencionar que se requieren el cumplimiento de</p>

	<p>fomentando la incorporación activa de las instituciones privadas, así como la participación permanente de la comunidad.</p> <p><b>Artículo 24.</b> Son funciones de la Dirección de Gestión Integral de Riesgos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Promover en los diferentes organismos locales Relacionados con la gestión de riesgos las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas, para salvaguardar la seguridad y protección de las comunidades.</li><li>2. Diseñar, planificar, identificar y ejecutar la naturaleza, extensión, intensidad y magnitud de las amenazas mediante la revisión de los eventos adversos ocurridos por sectores, en coordinación con los entes rectores en la materia a evaluar, para determinar la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos, así como la magnitud de sus posibles consecuencias.</li><li>3. Fomentar que los órganos contralores de la gestión integral de riesgos, en el ámbito de sus competencias, asegurarán que la ciudadanía esté permanentemente informada acerca de cómo convivir con niveles específicos de riesgo local, prevenirlos y prepararse para responder ante emergencias y desastres.</li><li>4. Promover con el órgano estatal rector de la información y la comunicación, que los medios de comunicación, públicos y privados, transmitan de manera permanente mensajes relacionados con la gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos.</li><li>5. Apoyar y fortalecer a las instituciones que efectúen labores propias de ordenación del territorio y de la planificación del desarrollo a todos los niveles de gestión, para evitar potenciar o incrementar las condiciones de vulnerabilidad o de amenazas en el estado.</li><li>6. Fortalecer las actividades de prevención, mitigación y preparación en todas las instancias del gobierno local, así como en la población, con el propósito de reducir los riesgos siconaturales y tecnológicos.</li><li>7. Formular planes especiales de reducción de riesgos para los escenarios de riesgo construidos en los distintos niveles de gestión.</li><li>8. Identificar y plantear hipótesis y escenarios de riesgos, en coordinación con la Dirección de Protección Civil y Administración de Desastres.</li><li>9. Producir, procesar y mantener un registro estadístico de las todas afectaciones derivadas de las emergencias y desastres.</li></ol>	<p>esta ley. En este sentido este trabajo de investigación proporciona líneas específicas que permitan alcanzar la aplicación de esta Ley.</p>
--	---	--

www.ve.ve

	<p>10. Mantener actualizado el sistema de información geográfica y cartográfica del estado para la gestión integral del riesgo de desastres, orientado a la clasificación de las amenazas naturales y tecnológicas, para mitigar los impactos de los eventos adversos.</p> <p>11. Las demás que señalen las leyes, reglamentos, decretos y resoluciones, así como cualquier otra que le sea encomendada por la Dirección Regional de Gestión Integral de Riesgos.</p>	
--	---	--

Tabla 1. Instrumentos jurídicos considerados.  
Fuente: elaboración propia.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### Capítulo III. Marco metodológico

El conjunto de etapas dentro del proceso metodológico que siguió este trabajo de investigación para su desarrollo se desarrolló tal como se muestra a continuación:

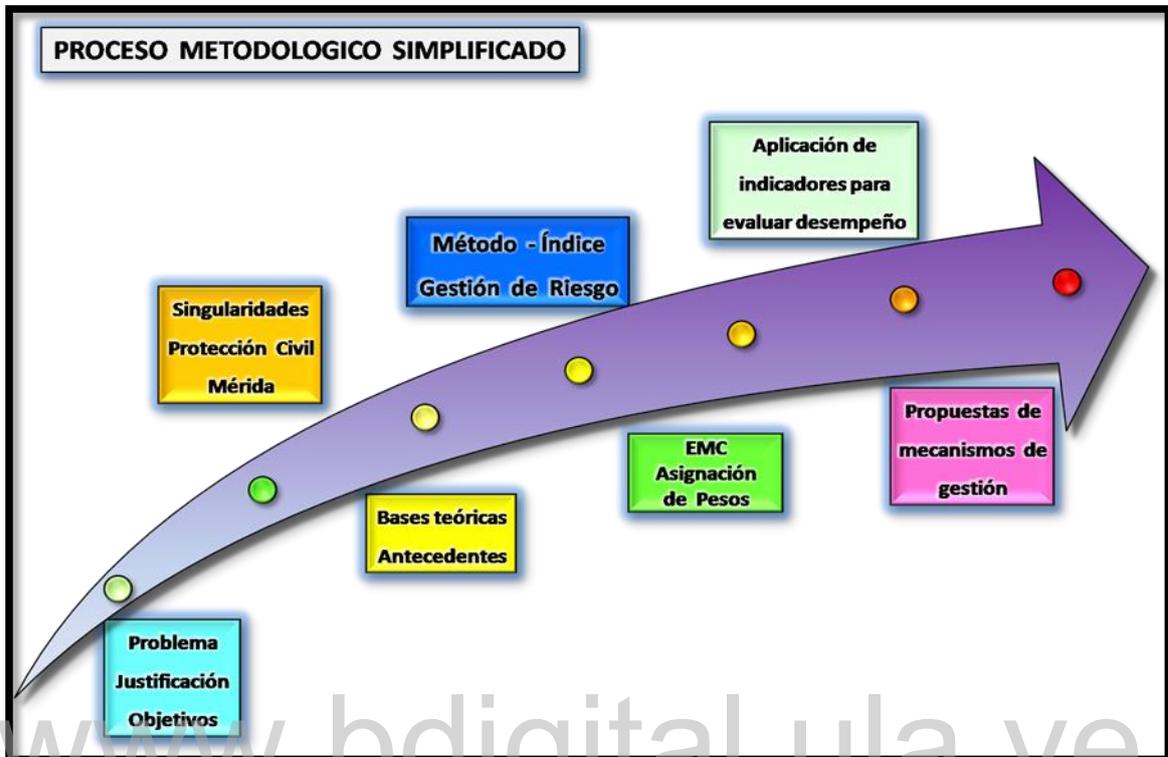


Figura 3. Esquema metodológico simplificado.  
Fuente: elaboración propia.

A continuación, se detallan los métodos, técnicas, materiales y procedimientos que se emplearon para alcanzar los objetivos propuestos.

#### Fase I. Previa a la aplicación del método.

**Recopilación y revisión de información institucional sobre la operatividad de PCM.** Se realizará una compilación de las actividades y medios de verificación llevados por PCM con la finalidad de conocer el record de productos apegados a la planificación ordinaria anual, sus particularidades y su posterior revisión desde la perspectiva de los indicadores relacionados con la GRD.

**Estado del arte y bases conceptuales.** Se realizó una selección de documentos bases para el reconocimiento teórico - metodológico, diseño, formulación y operacionalización del IGR, con el cual se evaluará el desempeño de la PCM y que sirvió de base para el planteamiento de mecanismos para fortalecer las actividades enmarcadas en las políticas públicas vinculadas a la GRD.

#### Selección del método (Índice de Gestión de Riesgos de Desastres)

Para evaluar el desempeño de la PCM en materia de GRD se aplicaron indicadores de GRD que se han sido aplicados en varios países y diferentes niveles; nacional, local, municipal e institucional. Para tales efectos se detallan algunos aspectos relacionados con el IGR.

## Índice de gestión de riesgo

El objetivo de este índice es la medición del desempeño o performance de la gestión del riesgo. Es una medición cualitativa de la gestión con base en unos niveles preestablecidos (targets) o referentes deseables (benchmarking) hacia los cuales se debe dirigir la gestión del riesgo, según sea su grado de avance. Esto significa establecer una escala de niveles de desempeño o la “distancia” con respecto a ciertos umbrales o al desempeño. Es un indicador compuesto que da cuenta del desempeño de la gestión del riesgo en el ámbito de cada unidad administrativa que conforme un área de análisis (comunidad, municipio, departamento o país). En este indicador se refleja la organización, la capacidad, el desarrollo y la acción institucional para reducir la vulnerabilidad y el riesgo, y además el avance en la capacidad para responder en caso de crisis y recuperarse con eficiencia. (Carreño, M, et al, 2007).

El IGR es un referente para determinar los niveles de avance en la gestión del riesgo en una zona de estudio, mediante la utilización de técnicas de conjuntos difusos apropiados para el manejo en forma lingüística de las apreciaciones de los evaluadores. Esta técnica conduce a identificar hacia dónde se deben dirigir los esfuerzos para mejorar el desempeño de las instituciones en la gestión del riesgo. Aunque puede ser evaluado por expertos conocedores de los avances obtenidos en los diferentes frentes, este índice posibilita que las evaluaciones se hagan en forma colegiada por múltiples interesados, quienes incluso pueden definir y asignar por consenso los pesos de cada subindicador que se utiliza.

Para la formulación del IGR se tienen en cuenta 4 políticas públicas denominadas componentes: identificación del riesgo, (IR); reducción del riesgo (RR); manejo de desastres (MD); y gobernabilidad y protección financiera (PF). La evaluación de cada política pública tiene en cuenta 6 subindicadores que caracterizan el desempeño de la gestión, tal como se muestra en la Figura 4.

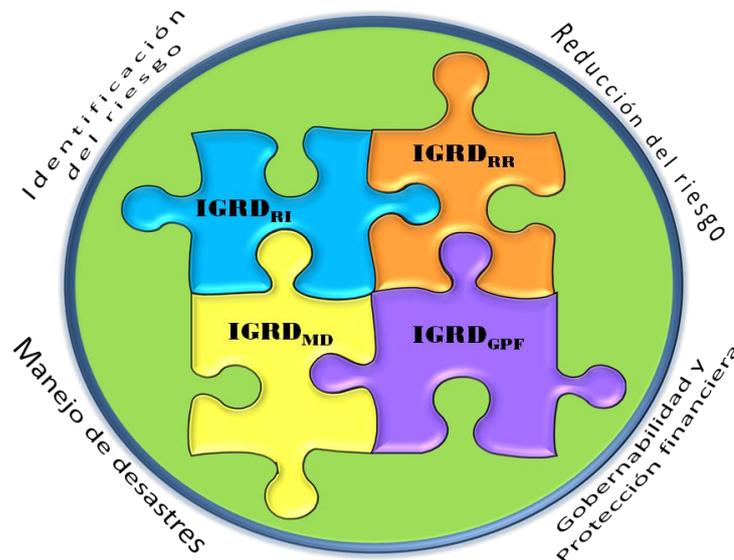


Figura 4. Representación esquemática del IGR y sus indicadores.  
Fuente: elaboración propia.

La valoración de cada subindicador se hace utilizando cinco niveles de desempeño: **bajo, incipiente, apreciable, sobresaliente y óptimo** que corresponden a un rango de 1 a 5, siendo uno el nivel más bajo y cinco el nivel más alto.

El IGR es el promedio de los cuatro indicadores propuestos y se representa de la siguiente manera.

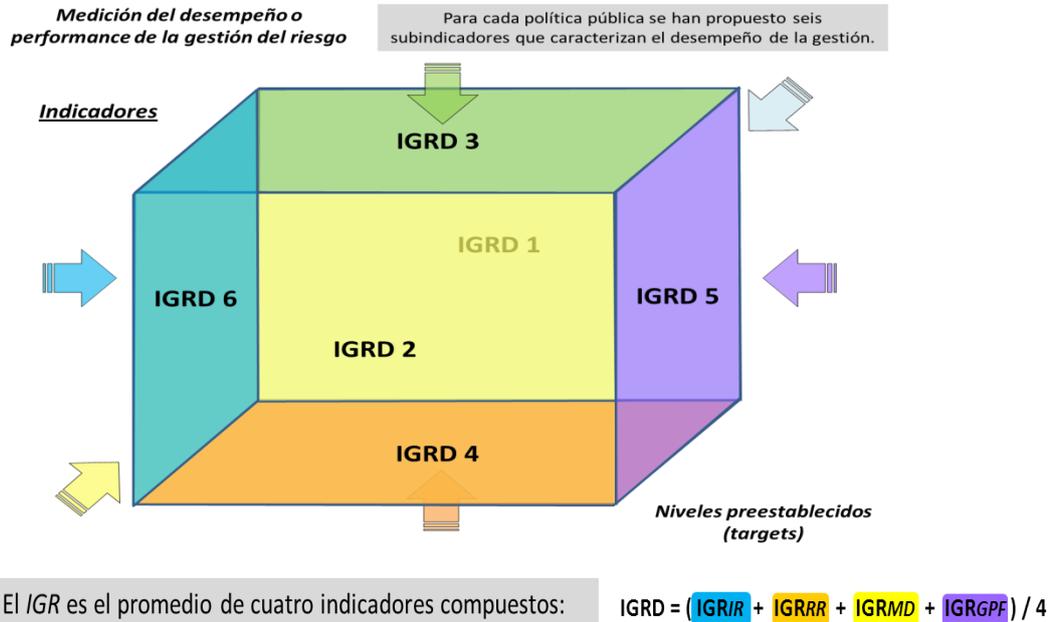


Figura 5. Esquema de sub indicadores que caracterizan el IGR.  
Fuente: elaboración propia.

## Fase II. Diseño, aplicación y cálculo del IGR

El IGR, se realiza a través de la hoja de cálculo Excel contentiva de los indicadores establecidos y los pesos asignados. En la tabla 3 se muestran los ítems y valoración utilizados para la obtención del valor del índice. Esta tabla de indicadores y valoraciones fue calibrada para efectos específicos de este trabajo de grado.

		Bajo	Incipiente	Significativo (apreciable)	Sobresaliente (notable)	Óptimo	Valor	Peso (%)
Indicadores IR / RR / MD / PF	Subindicador 1						5	
	Subindicador 2						10	
	Subindicador 3						5	
	Subindicador 4						15	
	Subindicador 5						10	
	Subindicador 6						20	

	1 (5)	2 (10)	3 (15)	4 (20)	5 (25)		100
	5 a 9	9 a 13	13 a 17	17 a 21	21 a 25		
IR T	( ? )						

**Tabla 2.** Se muestran los ítems y valoración utilizados para la obtención del IGR.

Fuente: elaboración propia.

El BID (2012), argumenta la interpretación de la ponderación del beneficio de la duda (o la selección de pesos más favorable para cada país) es inmediata: pesos relativos más altos serán asignados a aquellos indicadores en los cuales el país se desempeña mejor (en términos relativos) cuando se comparan con otros países en la muestra. Esto impide que los tomadores de decisiones puedan reclamar que se ha utilizado un esquema de ponderación injusto para evaluar su país; cualquier otro perfil de ponderación sólo podría empeorar la posición del país vis-á-vis con respecto a los otros países de la muestra. En cierta forma, la metodología propuesta permite a los tomadores de decisiones de cada país definir sus propios pesos; "los datos hablan por sí mismos" y determinar los pesos de forma endógena más que acudir a pesos a priori específicos para cada indicador.

### Formulación del IGR

**Identificación del riesgo (IR)**, que comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva.

**Reducción del riesgo (RR)**, que involucra propiamente a la prevención mitigación;

**Manejo del desastre (MD)**, que corresponde a la respuesta y la recuperación.

**Gobernabilidad y protección financiera (PF)**, que tiene que ver con la a transferencia del riesgo y la institucionalidad.

Este enfoque metodológico permite utilizar cada nivel de referencia simultáneamente como un "objetivo de desempeño" y, por lo tanto, facilita la comparación y la identificación de resultados o logros hacia los cuales, en este caso la PCM deberá dirigir sus esfuerzos de formulación, implementación y evaluación de política en cada caso. Para profundizar metodológicamente en este método se dan a conocer el significado de cada indicador como se presenta a seguir.

### Identificación del riesgo

La identificación del riesgo colectivo  $IGR_{IR}$ , en general, comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva. Para poder intervenir el riesgo es necesario reconocerlo, medirlo y representarlo mediante modelos, mapas e índices, que tengan significado para la sociedad y para los tomadores de decisiones. Metodológicamente involucra la valoración de las amenazas factibles, de los diferentes aspectos de la vulnerabilidad de la sociedad ante dichas amenazas y de su estimación como una situación de posibles consecuencias de diferente índole en un tiempo de exposición definido como referente. Su valoración con fines de intervención tiene sentido cuando la población lo reconoce y lo comprende.

	BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %
1-IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas							
2-IR2. Monitoreo de amenazas y pronóstico							
3-IR3. Evaluación y mapeo de amenazas, susceptibilidad, inestabilidad geotécnica sitios críticos, escenarios de riesgo...							
4-IR4. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo							
IR5. Información pública y participación comunitaria							
IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos.							
	1 (5) 5 a 9	2 (10) 9 a 13	3 (15) 13 a 17	4 (20) 17 a 21	5 (25) 21 a 25		Σ = 1

**Tabla 3.** Presenta los subindicadores que componen el IGR<sub>IR</sub> y sus respectivos pesos.  
Fuente: elaboración propia.

### Reducción del riesgo

La principal acción de gestión de riesgos es la reducción del riesgo, IGR<sub>RR</sub>. En general, corresponde a la ejecución de medidas estructurales y no estructurales de prevención y/o mitigación. Es la acción de anticiparse con el fin de evitar o disminuir el impacto económico, social y ambiental de los fenómenos peligrosos potenciales. Implica procesos de planificación, pero fundamentalmente de ejecución de medidas que modifiquen las condiciones de riesgo mediante la intervención correctiva y prospectiva de los factores de vulnerabilidad existentes o potenciales, y el control de las amenazas cuando eso es factible.

	BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %
RR1. Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana							
RR2. Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental							
RR3. Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos							
RR4. Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos ubicados en áreas propensas a los desastres							
RR5. Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción							
RR6. Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados							
	1 (5) 5 a 9	2 (10) 9 a 13	3 (15) 13 a 17	4 (20) 17 a 21	5 (25) 21 a 25		$\Sigma = 1$

Tabla 4. Presenta los subindicadores que componen el IGR<sub>RR</sub> y sus respectivos pesos.

Fuente: elaboración propia.

www.bdigital.ula.ve

### Manejo de desastres

El manejo de desastres IGR<sub>MD</sub>, corresponde a la apropiada respuesta y recuperación post-desastre, que depende del nivel de preparación de las instituciones operativas y la comunidad. Esta política pública de la gestión del riesgo tiene como objetivo responder eficaz y eficientemente cuando el riesgo ya se ha materializado y no ha sido posible impedir el impacto de los fenómenos peligrosos. Su efectividad implica una real organización, capacidad y planificación operativa de instituciones y de los diversos actores sociales que se verían involucrados en casos de desastre. La Figura 3 presenta las calificaciones de los subindicadores que componen el IGR<sub>MD</sub> y sus respectivos pesos obtenidos con el Procedimiento Analítico Jerárquico

	BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %
MD1. Organización y coordinación de operaciones de emergencia							
MD2. Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta							
MD3. Dotación de equipos, herramientas e infraestructura							
MD4. Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional							
MD5. Preparación y capacitación de la comunidad							
MD6. Planificación para la rehabilitación y reconstrucción							
	1 (5) 5 a 9	2 (10) 9 a 13	3 (15) 13 a 17	4 (20) 17 a 21	5 (25) 21 a 25		Σ = 1

Tabla 5. Presenta los subindicadores que componen el IGR<sub>MD</sub> y sus respectivos pesos.

Fuente: elaboración propia

## Gobernabilidad y protección financiera

La gobernabilidad y protección financiera, IGR<sub>PF</sub>, para la gestión de riesgos es fundamental para la sostenibilidad del desarrollo y el crecimiento económico del país. Esta política pública implica, por una parte, la coordinación de diferentes actores sociales que necesariamente tienen diversos enfoques disciplinarios, valores, intereses y estrategias. Su efectividad está relacionada con el nivel de interdisciplinariedad e integralidad de las acciones institucionales y de participación social. Por otra parte, dicha gobernabilidad depende de la adecuada asignación y utilización de recursos financieros para la gestión y de la implementación de estrategias apropiadas de retención y transferencia de pérdidas asociadas a los desastres.

		BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %
Indicadores de gobernabilidad y protección	PF1. Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada							
	PF2. Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional							
	PF3. Localización y movilización de recursos de presupuesto							
	PF4. Implementación de redes y fondos de seguridad social							
	PF5. Estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos							
	PF6. Estrategias de transferencia de pérdidas de sedes o viviendas de los funcionarios							
		1 (5) 5 a 9	2 (10) 9 a 13	3 (15) 13 a 17	4 (20) 17 a 21	5 (25) 21 a 25		$\Sigma = 1$

Tabla 6. Presenta las calificaciones de los subindicadores que componen el IGR<sub>PF</sub> y sus respectivos pesos.  
Fuente: elaboración propia.

### Fase III. Valoración del IGR

Para la aplicación del IGR se emplearon como métodos de evaluación multicriterio: - conocido como el método **rankreciprocal**, (juicio de expertos) que es técnica que se adopta cuando un método participativo de asignación de pesos es requerido. Es esencial reunir expertos que tengan un amplio espectro de conocimientos, experiencia e intereses para asegurar que se encuentre un adecuado sistema de ponderación para una aplicación determinada, y - el método conocido como **Proceso Analítico Jerárquico (PAJ)** Saaty, T.1980, el cual es una técnica ampliamente usada para la toma de decisiones con base en múltiples atributos y como método de ponderación le permite al tomador de decisiones obtener pesos contrastantes a los asignados en forma arbitraria. Se utiliza para darle solución a problemas complejos que tiene criterios múltiples y requiere que quienes tomen las decisiones brinde evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios, especificando posteriormente su preferencia con relación a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio, lo cual posibilita una jerarquización con prioridades que indica la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión.

Una vez evaluados los niveles de desempeño de cada subindicador, mediante los 2 métodos antes mencionados, se determina el valor de cada componente del IGR. El valor de cada indicador compuesto está en un rango entre 5 y 25. Para efectos de la jerarquización de los indicadores individuales se plantea el uso de intervalos siguiendo la siguiente relación de amplitud.

### Amplitud de los intervalos

La amplitud la diferencia del límite superior e inferior de la clase, dividido entre el número de clases, y se expresa:

$$a = \frac{(\text{Límite Superior} - \text{Límite inferior})}{k}$$

De esa forma, se considera un valor que representa adecuadamente una muestra o población; es decir, la aproximación no representa agrupaciones extremadas, así como tampoco trabaja con un número excesivo de clases que no permitan resumir la muestra.

Para poder asignarle peso el intervalo va de 1 a 5 y se aplica la siguiente relación.

Nivel de desempeño	Intervalos	Pesos
Bajo	5 a 9	1
Incipiente	9 a 13	2
Significativo	13 a 17	3
Notable	17 a 21	4
Óptimo	21 a 25	5

Fuente: Saaty, T 1980

Tabla 7. Intervalos y pesos asignados en la formulación del IGR.

Fuente: elaboración propia

Para efectos del cálculo total del IGR se utiliza la valoración de 0 a 100, siendo 0 el nivel mínimo de desempeño y 100 el nivel máximo, también se agregará una celda con un valor en porcentaje que le dará un peso a cada indicador, tal como se mencionó el IGR total es el promedio de los cuatro indicadores compuestos que dan cuenta de cada política pública, a mayor IGR se tendrá un mejor desempeño de la GRD.

Para medir el índice de gestión de riesgo se aplica el siguiente modelo de ponderación para el grupo de indicadores y sub indicadores y éstos último se basan en el nivel de desempeño a través de los criterios descritos a seguir posterior a la tabla 8.



Fuente: modificado de BID

Tabla 8. Modelo de ponderación para el grupo de indicadores y subindicadores para evaluar la GR.

Fuente: elaboración propia

## Indicador y niveles de desempeño

### IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas

1. Algunos datos básicos y superficiales de eventos históricos que han afectado la ciudad.
2. Registro continuo de eventos actuales, catálogos incompletos de ocurrencia de algunos fenómenos e información limitada de efectos y pérdidas.
3. Algunos catálogos completos, sistematización generalizada de eventos actuales y de sus efectos económicos, sociales y ambientales.
4. Inventario completo y catálogos de eventos; registro y sistematización detallada de efectos y pérdidas para la ciudad.
5. Inventario detallado de eventos y efectos para todo tipo de amenaza existente.

## **IR2. Monitoreo de amenazas y pronóstico**

1. Instrumentación mínima o deficiente de algunos fenómenos importantes.
2. Redes básicas de instrumentación con problemas de actualización tecnológica y de mantenimiento continuo.
3. Algunas redes con tecnología avanzada; pronósticos mejorados y protocolos de información establecidos para las principales amenazas.
4. Buena y progresiva cobertura de la instrumentación, investigación avanzada de la mayoría de fenómenos y algunos sistemas de alerta automáticos funcionando.
5. Amplia cobertura de redes de estaciones y sensores para todo tipo de amenaza en toda la ciudad, análisis permanente y oportuno de información y sistemas de alerta automáticos funcionando continuamente.

## **IR3. Evaluación de amenazas y su representación en mapas**

1. Evaluación superficial y realización de mapas básicos de la influencia y susceptibilidad de algunos fenómenos.
2. Algunos estudios descriptivos y cualitativos de susceptibilidad y amenaza de los principales fenómenos.
3. Algunos mapas de amenaza, basados en técnicas probabilísticas; uso generalizado de SIG para el mapeo de las principales amenazas.
4. Amplia cobertura con mapas de amenaza de adecuada resolución y en escalas adecuadas; prioridades de zonificación a mayor detalle; microzonificación de la ciudad con base en técnicas probabilistas.
5. Estudios detallados y microzonificación de la mayoría de los fenómenos potenciales de la ciudad utilizando metodologías avanzadas; alta capacidad técnica para generar conocimiento sobre sus amenazas.

## **IR4. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo**

1. Identificación y representación de escenarios de los principales elementos expuestos en zonas propensas de la ciudad.
2. Estudios generales de vulnerabilidad física ante las amenazas más reconocidas, utilizando SIG teniendo en cuenta además las cuencas al interior y cercanas a la ciudad.
3. Evaluación de escenarios de daños y pérdidas potenciales ante algunos fenómenos peligrosos; análisis de la vulnerabilidad física de algunos edificios esenciales.
4. Estudios detallados de riesgo, utilizando técnicas probabilísticas, teniendo en cuenta el impacto económico y social de la mayoría de las amenazas; análisis de la vulnerabilidad de la mayoría de edificios esenciales y de una parte de la infraestructura de las líneas vitales.
5. Evaluación generalizada de riesgo, considerando factores físicos, sociales, culturales y ambientales; análisis de la vulnerabilidad también de edificios privados y de la mayor parte de la infraestructura de las líneas vitales.

## **IR5. Información pública y participación comunitaria**

1. Información esporádica sobre gestión de riesgos en condiciones de normalidad y más frecuentemente cuando se presentan desastres.
2. Divulgación en prensa y emisión de programas de radio y TV orientados hacia la preparación en caso de emergencia; producción de materiales ilustrativos sobre fenómenos peligrosos.

3. Frecuente realización de programas de opinión en los medios sobre gestión de riesgos; guías para la reducción de vulnerabilidad; trabajo con comunidades y con ONGs.
4. Divulgación generalizada y progresiva toma de conciencia; conformación de algunas redes sociales de protección civil y de ONGs que promueven explícitamente la gestión local del riesgo.
5. Amplia participación y apoyo del sector privado a las actividades de divulgación; consolidación de redes sociales y disponibilidad de plataformas tecnológicas apropiadas para la divulgación de información

### **IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos**

1. Incipiente incorporación de temas sobre amenazas y desastres en la educación formal y en programas de capacitación comunitaria.
2. Algunas adecuaciones curriculares puntuales en la educación básica y media; producción de materiales de instrucción para docentes y líderes comunitarios en algunas localidades o distritos de la ciudad.
3. Progresiva incorporación de la gestión de riesgo en los programas curriculares; apreciable producción de materiales de instrucción de alta calidad y frecuente realización de cursos de capacitación de la comunidad.
4. Amplia cobertura de la educación formal, no formal y de la capacitación comunitaria en la ciudad; programas de educación superior y de cursos de especialización en varias universidades.
5. Alta capacidad técnica de la ciudad para generar conocimiento sobre riesgos; amplia cobertura de los programas de educación y producción de materiales; permanente capacitación de la comunidad.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### **RR1. Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana**

1. Consideración de algunos elementos de identificación de riesgos y protección ambiental en la planificación física.
2. Promulgación de legislación nacional y de algunas regulaciones locales que consideran algunas amenazas como determinantes del ordenamiento territorial y la planificación del desarrollo socio-económico.
3. Formulación progresiva de reglamentos de uso del suelo que tienen en cuenta amenazas y riesgos; prescripciones de diseño y construcción obligatorias con base en la microzonificación de amenazas.
4. Amplia formulación y actualización del plan de ordenamiento territorial con enfoque preventivo; mayor utilización de las microzonificaciones con fines de seguridad; incorporación de la gestión del riesgo en los planes sectoriales.
5. Aprobación y control del cumplimiento de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo que incluyen los riesgos como determinantes y se generalizan las disposiciones de seguridad urbana respectivas.

### **RR2. Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental**

1. Inventario de cuencas y zonas de mayor deterioro ambiental o consideradas de mayor sensibilidad.
2. Expedición de disposiciones legales que establecen la obligatoriedad de reforestación, protección ambiental y ordenamiento de cuencas.

3. Formulación del plan de ordenamiento e intervención de cuencas hidrográficas estratégicas y de zonas sensitivas, teniendo en cuenta aspectos relacionados con la vulnerabilidad y el riesgo.
4. Planes de protección ambiental y estudios de impacto, que consideran el riesgo como determinante para la intervención.
5. Intervención de las cuencas deterioradas y de zonas sensibles y ecosistemas estratégicos; planes de intervención y protección ambiental.

### **RR3. Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos**

1. Algunas medidas estructurales de control y estabilidad en algunos lugares de mayor incidencia y peligro.
2. Obras de canalización, saneamiento y tratamiento de aguas construidas con criterios de seguridad.
3. Establecimiento de medidas y reglamentaciones para el diseño y construcción de obras de protección y control de amenazas en armonía con las disposiciones del plan de ordenamiento territorial.
4. Formulación de planes de mitigación de riesgos; amplia intervención de zonas de riesgo mitigable mediante obras de protección y control.
5. Implementación amplia de planes de mitigación y adecuado diseño y construcción de obras de estabilidad, amortiguamiento, disipación y control con fines de protección de la población e inversiones sociales.

### **RR4. Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos de áreas propensas**

1. Identificación e inventario de asentamientos humanos marginales y localizados en áreas propensas.
2. Expedición de legislación sobre tratamiento prioritario de áreas urbanas deterioradas y en riesgo para programas de mejoramiento y desarrollo de vivienda de interés social.
3. Programas de mejoramiento del entorno, de vivienda existente y reubicación por riesgo.
4. Progresiva intervención de la población en riesgo y adecuado tratamiento de las áreas desalojadas.
5. Notable control de las áreas de riesgo de la ciudad y reubicación de la mayoría de las viviendas construidas en zonas de riesgo no mitigable.

### **RR5. Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción**

1. Uso voluntario normas y códigos de construcción de otros países sin mayores adecuaciones y ajustes.
2. Adaptación de algunos requisitos y especificaciones de acuerdo con algunos criterios y particularidades nacionales y de la ciudad.
3. Expedición y actualización de normas urbanas de obligatorio cumplimiento con base en normativas internacionales o nacionales, modificadas y ajustadas de acuerdo con la evaluación de amenazas.
4. Actualización tecnológica de la mayoría de normas de seguridad y de códigos de construcción de edificios nuevos y existentes, con requisitos especiales para edificios e infraestructura de líneas vitales esenciales.
5. Actualización permanente de códigos y otras normas de seguridad; implantación de un reglamento de construcción para la ciudad con base en microzonificaciones urbanas; estricto control de su cumplimiento.

## **RR6. Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados**

1. Refuerzo y adecuación esporádica de edificios e infraestructura de líneas vitales por remodelaciones o cambios de uso o por modificaciones.
2. Expedición de normas de intervención de la vulnerabilidad física y funcional de edificios existentes; refuerzo de algunos edificios esenciales como hospitales o considerados de carácter indispensable.
3. Algunos programas masivos de evaluación de vulnerabilidad física y funcional, rehabilitación y refuerzo de hospitales, escuelas y edificios de control de líneas vitales; obligatoriedad de refuerzos.
4. Progresivo número de edificios públicos reforzados, infraestructura de líneas vitales intervenida; algunos edificios del sector privado reforzados por iniciativa propia o por estímulos fiscales ofrecidos por el gobierno.
5. Masificación del refuerzo de los principales edificios públicos y privados; programas permanentes de incentivos para rehabilitación de vivienda de estratos socio-económicos de bajos ingresos.

## **MD1. Organización y coordinación de operaciones de emergencia**

1. Diferentes organismos atienden emergencias, sin mayores recursos y varios de ellos con sólo personal voluntario.
2. Legislación específica de la ciudad define una estructura interinstitucional, roles de las entidades operativas y establece la coordinación de comisiones de emergencia en todo el territorio.
3. Coordinación apreciable, en algunas localidades o distritos de la ciudad, entre las entidades operativas en la preparación con-junta, comunicaciones, búsqueda y rescate, red de urgencias y gestión de alojamientos temporales.
4. Protocolos adecuados de coordinación permanente para responder en caso de emergencia entre las entidades operativas, de servicios públicos, las autoridades locales y organismos de la sociedad civil en la mayoría de las localidades o distritos.
5. Modelos organizacionales que involucran estructuras de mando, instancias de coordinación y gestión de recursos y una avanzada integración interinstitucional entre entidades públicas, privadas y comunitarias.

## **MD2. Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta**

1. Planes básicos de emergencia y contingencia con listas de chequeo e información del personal disponible.
2. Disposiciones legales que establecen la obligatoriedad de planes de emergencia; articulación con entidades que producen información técnica.
3. Protocolos y procedimientos operativos y de información a la comunidad bien definidos en la ciudad; varios sistemas de pronóstico y alerta operan en forma continua.
4. Planes de emergencia y contingencia completas y asociadas a sistemas de información y alerta pública en la mayoría de las localidades o distritos.
5. Preparación para la respuesta operativa con base en escenarios probables en todas las localidades o distritos; uso de tecnología de la información para la activación de procedimientos automáticos de respuesta.

### **MD3. Dotación de equipos, herramientas e infraestructura**

1. Dotación básica e inventario de los recursos de sólo las entidades operativas y comisiones de emergencia.
2. Centros de reservas y de equipos especializados de emergencia a nivel central y en algunas localidades o distritos; inventarios de recursos de otras entidades públicas y privadas.
3. Centro de Operaciones de Emergencia (COE) bien dotado con equipos de comunicaciones y adecuados sistemas de registro; equipamiento especializado y centros de reservas en varias localidades o distritos.
4. COEs locales bien dotados y sistematizados en la mayoría de las localidades o distritos; progresiva dotación complementaria de las entidades operativas; sistema unificado de notificación de emergencias.
5. Redes de apoyo interinstitucional, de centros de reservas y COE funcionando permanentemente; amplias facilidades de reporte, comunicaciones, transporte y abastecimiento en caso de emergencia.

### **MD4. Capacitación operativa, simulación y prueba de la respuesta interinstitucional**

1. Algunos programas de capacitación y simulación de respuesta institucional a nivel interno de cada entidad y en conjunto entre varias entidades operativas de la ciudad.
2. Entrenamiento del personal y ejercicios esporádicos de simulación de situaciones emergencia y respuesta interinstitucional con todas las entidades operativas.
3. Capacitación de equipos especializados; simulaciones de escritorio y simulacros con la participación adicional de las entidades de servicios públicos y de la administración local en varias localidades o distritos.
4. Coordinación de simulaciones y simulacros con la participación de personas de la comunidad, el sector privado y los medios de comunicación a nivel de la ciudad y en algunas localidades o distritos.
5. Entrenamiento permanente de grupos de respuesta; prueba de planes de emergencia y contingencia y actualización de procedimientos operativos con base en ejercicios de simulación y simulacros frecuentes en la mayoría de las localidades.

### **MD5. Preparación y capacitación de la comunidad**

1. Reuniones informativas con comunidades para ilustrar qué se debe hacer en emergencia, usualmente cuando ocurren desastres.
2. Cursos esporádicos de capacitación con organizaciones de la sociedad, con el fin de tratar temas relacionados con desastres.
3. Programación regular actividades de capacitación comunitaria sobre comportamiento en caso de emergencia, en coordinación con entidades y ONGs relacionadas con el desarrollo comunitario.
4. Realización de cursos frecuentes con comunidades en la mayoría de las localidades o distritos sobre preparativos, prevención y reducción de riesgos.
5. Cursos permanentes de prevención y atención de desastres en todas las localidades o distritos dentro de la programación de capacitación en desarrollo comunitario en coordinación con otras entidades y ONGs.

### **MD6. Planificación para la rehabilitación y reconstrucción**

1. Diseño e implementación de planes de rehabilitación y reconstrucción sólo a posteriori de desastres importantes.

2. Planeamiento de algunas medidas de recuperación provisional por parte de entidades de servicios públicos y encargadas de la evaluación de daños.
3. Procedimientos de diagnóstico, restablecimiento y reparación de infraestructura y programas de proyectos productivos para la recuperación de comunidades.
4. Realización ex ante de planes y programas para la recuperación del tejido social, fuentes de trabajo y de medios productivos de las comunidades.
5. Desarrollo generalizado de planes detallados de reconstrucción de daños físicos y recuperación social con base en escenarios de riesgo; legislación específica y medidas anticipadas para futura activación. de riesgo; legislación específica y medidas anticipadas para futura activación.

### **GPF1. Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada**

1. Organización básica de entidades en comité y con un enfoque principalmente de respuesta a emergencias.
2. Organización interinstitucional y multisectorial para gestión integral de riesgos.
3. Sistema interinstitucional de gestión de riesgo activo; trabajo para diseño de políticas públicas sobre reducción de vulnerabilidad.
4. Ejecución continua y descentralizada de proyectos de gestión de riesgos asociados con programas de protección ambiental, energía, saneamiento y reducción de la pobreza.
5. Personal experto con amplia experiencia incorporando la gestión de riesgos en la planificación del desarrollo humano sostenible; sistemas de información de alta tecnología.

### **GPF2. Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional**

1. No existe un fondo de reservas de la ciudad. Se depende únicamente de recursos nacionales para desastres o calamidades.
2. Se depende del apoyo económico del nivel nacional y se hace gestión de recursos internacionales para el desarrollo institucional. Fortalecimiento incipiente de la gestión de riesgos.
3. Existen algunos fondos ocasionales para cofinanciar proyectos de gestión de riesgos en la ciudad en forma interinstitucional.
4. Existe un fondo de reservas en la ciudad, reglamentado para la cofinanciación de proyectos, fortalecimiento institucional y recuperación en caso de desastres.
5. Funciona un fondo de reservas en la ciudad. Se realiza ingeniería financiera para el diseño de instrumentos de retención y transferencia de riesgos.

### **GPF3. Localización y movilización de recursos de presupuesto**

1. Solo se cuenta con una asignación limitada de partidas presupuestales para las instituciones competentes con fines de atención de emergencias.
2. Existen disposiciones legales estableciendo la destinación de presupuesto a entidades de la ciudad, con fines de gestión de riesgos.
3. Destinación por ley de transferencias específicas para la gestión de riesgos a nivel local y realización frecuente de convenios interadministrativos para la ejecución de proyectos de prevención.
4. Progresiva asignación de partidas del gasto discrecional tanto de la ciudad como en las localidades para la reducción de la vulnerabilidad; creación de incentivos y tasas de protección y seguridad ambiental.
5. Utilización de empréstitos gestionados por la ciudad con fines de reducción de riesgos ante organismos multilaterales de crédito.

#### **GPF4. Implementación de redes y fondos de seguridad social**

1. Subvenciones esporádicas a comunidades afectadas por desastres o en situaciones críticas de riesgo.
2. Constitución de fondos de inversión social permanentes para el apoyo de comunidades vulnerables con focalización en los estratos socio-económicos más pobres.
3. Redes sociales para autoprotección de los medios de sustento de comunidades en riesgo y realización de proyectos productivos de rehabilitación y recuperación pos-desastre.
4. Programas regulares de microcrédito y actividades de género orientadas a la reducción de la vulnerabilidad humana.
5. Desarrollo de programas de protección social y reducción de la pobreza, actividades de mitigación y prevención en la ciudad.

#### **GPF5. Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos**

1. Muy pocos inmuebles públicos están asegurados y excepcionalmente.
2. Disposiciones de aseguramiento de bienes públicos de obligatorio cumplimiento; deficiente aseguramiento de la infraestructura.
3. Progresivo aseguramiento de bienes públicos e infraestructura.
4. Diseño de programas de aseguramiento colectivo de edificios, infraestructura pública o en concesión.
5. Análisis e implantación generalizada de estrategias de retención y transferencia de pérdidas sobre los activos públicos, considerando consorcios de reaseguro, titularización de riesgo, bonos de catástrofe, etc.

#### **GPF6. Cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado**

1. Bajo porcentaje de bienes privados asegurados; industria de seguros incipiente, poco solvente y sin mayor regulación.
2. Regulación de la industria de seguros, vigilancia de su solvencia y legislación para aseguramiento del sector hipotecario y de vivienda.
3. Desarrollo de algunos estudios cuidadosos de aseguramiento, con base en estimaciones probabilísticas avanzadas de riesgo, utilizando microzonificaciones; auditoría e inspección idónea de propiedades.
4. Diseño de programas de aseguramiento colectivo de vivienda y de pequeños negocios por parte de la ciudad y las compañías de seguros, con cobertura automática de los más pobres.
5. Fuerte impulso de programas conjuntos entre la ciudad y las compañías de seguros para generar incentivos económicos, con el fin de promover la reducción del riesgo y el aseguramiento masivo.

En el caso de la aplicación del IGR con el uso del PAJ, las comparaciones se realizan por pares. Igualmente, la preferencia se expresa mediante una escala de 1 a 9. La preferencia 1 significa igualdad entre los dos indicadores y una preferencia de 9 significa que un indicador es 9 veces más importante que el otro. La escala de valoración de intensidad de importancia propuesta por Saaty, 1980 se muestra a continuación.

Intensidad de importancia	Definición
1	Igual importancia
2	Igual a moderada importancia
3	Moderada importancia
4	Moderada a fuerte importancia
5	Fuerte importancia
6	Fuerte a muy fuerte importancia
7	Importancia muy fuerte
8	Muy a extremadamente fuerte importancia
9	Extremadamente más importante

Tabla 9. Intensidades de importancia basada en el método PAJ.  
Fuente: Saaty T., 1980

Para la asignación de pesos se propuso inicialmente, realizar un análisis de las ponderaciones asignadas en los informes para cada país latinoamericano descargados de la página del BID, se sugiere adicionalmente, realizar un análisis del promedio de pesos con los anteriores valores adjudicados a los países y para efectos particulares realizar una consulta a Jefes de División y Departamentos de la PCM aplicando las metodologías bajo estudio.

Las comparaciones bajo el método PAJ resultan en una matriz de comparaciones como la planteada a continuación.

Comparación pareada de indicadores Asignación de factores de importancia				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Indicador 1	Vs		Indicador 2									
	Vs		Indicador 3									
	Vs		Indicador 4									
	Vs		Indicador 5									
	Vs		Indicador 6									

Tabla 10. Comparación pareada de indicadores para evaluar gestión de riesgo.  
Fuente: Saaty T., 1980

De la aplicación del método PAJ se elaboraron 2 matrices preliminares para calibrar la asignación de pesos, una de comparación de sub indicadores previamente jerarquizados y otra de normalización de los pesos de los mismos sub indicadores, ambas fundamentales para estimar el nivel de razón de consistencia de los pesos asignados. Para ejemplificar este paso se ilustra la tabla siguiente con los parámetros antes mencionados previamente calibrada en una hoja de cálculo Excel.

## Método de jerarquías analíticas

### Matriz de comparación

Atributo	IR6	IR3	IR4	IR2	IR1	IR5
IR6	1,00	4,00	3,00	4,00	2,00	6,00
IR3	0,25	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00
IR4	0,33	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00
IR2	0,25	0,33	1,00	1,00	2,00	2,00
IR1	0,50	0,33	0,33	0,50	1,00	2,00
IR5	0,17	0,25	0,33	0,50	0,50	1,00
Sumatoria	2,50	6,42	7,67	10,00	11,50	18,00

### Matriz de normalización

Atributo	IR6	IR3	IR4	IR2	IR1	IR5	PESO
IR6	0,40	0,62	0,39	0,40	0,17	0,33	0,39
IR3	0,10	0,16	0,26	0,30	0,26	0,22	0,22
IR4	0,13	0,08	0,13	0,10	0,26	0,17	0,14
IR2	0,10	0,05	0,13	0,10	0,17	0,11	0,11
IR1	0,20	0,05	0,04	0,05	0,09	0,11	0,09
IR5	0,07	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,05
Sumatoria	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabla 11. Matrices de comparación y normalización en el método PAJ.

Fuente: elaboración propia.

Con la asignación preliminar de pesos se obtuvo una razón de consistencia de 0,09 basada en la siguiente relación: La razón de consistencia es diseñada en tal manera que si  $CR < 0,10$ , la razón indica que tenemos un razonable nivel de consistencia en el PAJ. Pero si el  $CR \geq 0,10$  nos indica una inconsistencia en los juicios de valor.

Finalmente, en el proceso para obtener un valor cuantificable que permitió medir los niveles de desempeño de la GR definida para cada política pública, se requiere aplicar la lógica difusa, de acuerdo con la propuesta de Cardona (2001) equivale a un conjunto difuso que tiene una función de pertinencia tipo campana y sigmoideal dadas paramétricamente es decir, un sistema de ecuaciones que permite representar una curva o superficie en el plano o en el espacio, mediante valores que recorren un intervalo de números reales, mediante una variable, llamada parámetro.

El desempeño de la GR, tal como aquí se propone, lo definen estas funciones, que conforman la curva sigmoideal que ilustra en la figura 5, en el eje x de la figura se representa el valor de los indicadores y en el eje y el grado de pertenencia siendo 1 la total pertinencia y 0 la no pertenencia donde se indica el grado de la efectividad GR en función del nivel de desempeño calculado con los diferentes indicadores donde  $< 50$  se considera Insatisfactorio, de 50 a 75 satisfactorio,  $> 75$  óptimo

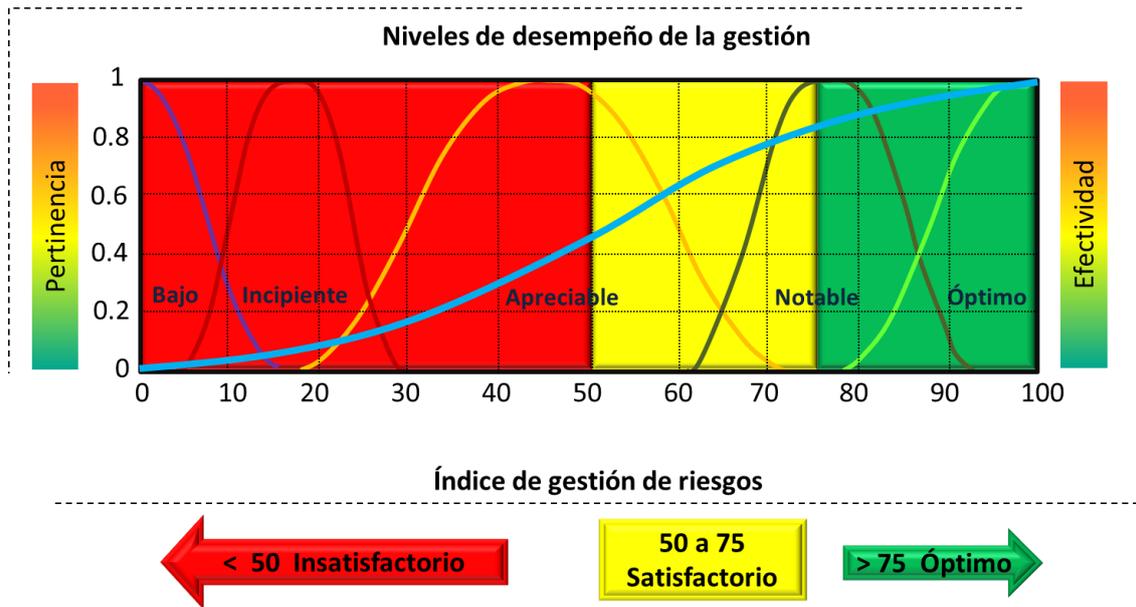


Figura 6. Niveles de desempeño de la gestión.  
Fuente: BID.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Comparaciones preliminares

Luego de realizar una revisión de los informes nacionales descargados de la página del BID, se logró compilar una tabla síntesis de los pesos y resultados adjudicados al IGR para cada nación latinoamericana. Adicionalmente, se agregaron pesos preliminares estimados para la GR en Mérida por parte de la PCM, con la finalidad de realizar comparaciones y ejercicios con la hoja de cálculo diseñada. En el resultado preliminar obtenido se pueden observar similitudes con los pesos asignados por varios países en la aplicación del IGR, así como con respecto al promedio calculado para cada sub indicador, por ejemplo, el IR1 propuesto para Mérida refleja resultados semejantes con Argentina, Chile, Costa Rica y México. La misma coincidencia se repite cuando se compara con el RR, MD y el PF con los demás países en diferentes sub indicadores. Para observar estas afirmaciones se muestra a continuación la comparación de pesos asignadas por los países latinoamericanos.

### Metodología utilizada para la selección de expertos en materia de Protección Civil y expertos en Gestión de Riesgos de Desastres.

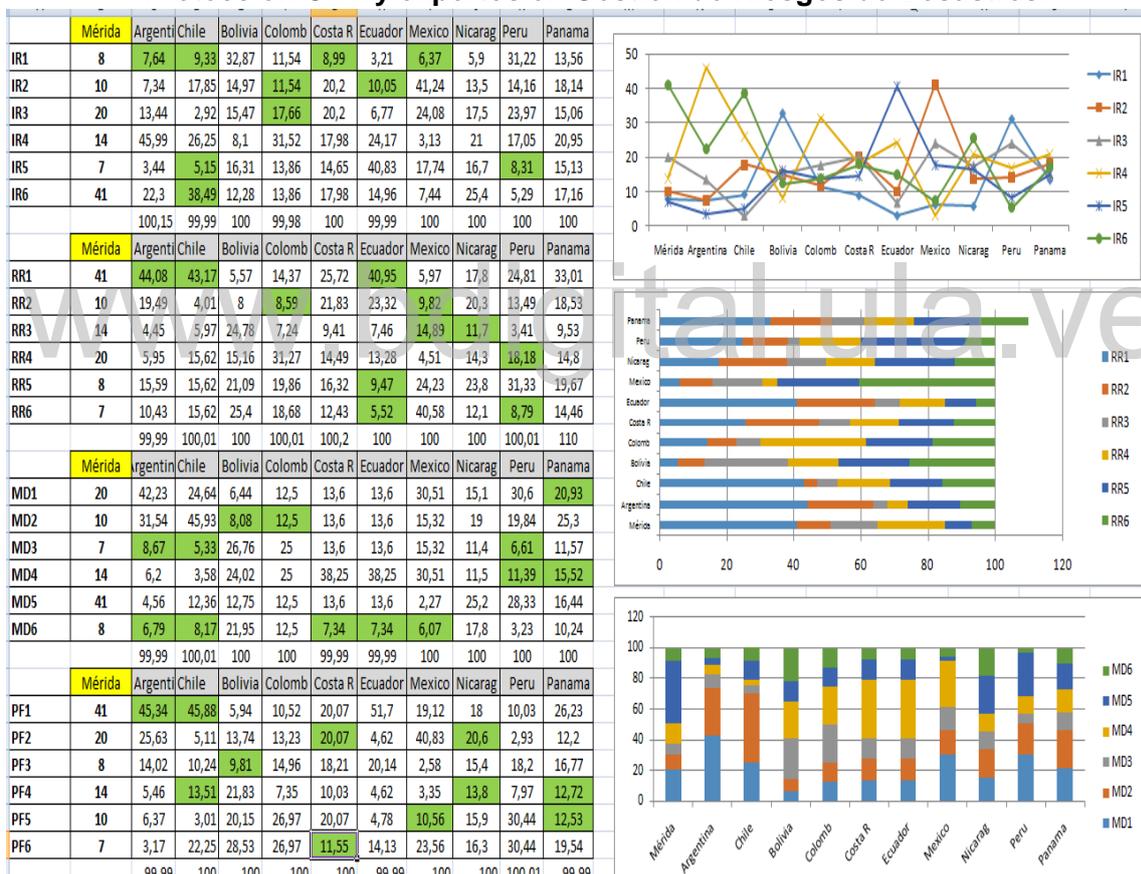


Figura 7. Comparación de pesos de los países con respecto a los valores preliminares obtenidos para Mérida.

Fuente: elaboración propia.

Para el sustento técnico del trabajo se hizo indispensable realizar una selección de expertos en materia de protección civil y gestión de riesgos. Por tal motivo, se consideró la selección de los juicios de expertos, fue realizada tomando en consideración tres características

Primer lugar: la experiencia y trayectoria de los consultados, el cargo directivo que ocupa dentro de la institución.

Segundo lugar: conocimiento del método de (IGR)

Tercer lugar: Nivel académico profesionales considerados, para la aplicación del criterio de juicio de experto que tenga conocimientos sobre GRD

### Estructura en la aplicación del método

Este método permitió identificar expertos para la revisión y validación de los IGR, en Protección Civil y expertos en gestión de riesgos de desastres. De los cuales quedaron seleccionados, expertos con importante trayectoria en PCM, más altas jerarquías y altos cargos “Directores”

### Listado de expertos considerados

N°	Profesión	Nombre del Experto	Cargo o Especialidad del Experto /años de experiencia
1	T.S.U	Juan Lagos (JL)	Coordinado de Protección Civil I / 20 Años
2	Msc	María Fernández (MF)	Coordinado de Protección Civil I / 22 Años
3	Msc	Yoel Morales (YM)	Supervisor de Protección Civil III / 17 Años
4	Lcdo.	Hebert Camacho (HC)	Coordinado de Protección Civil III / 25 Años
5	Ing.	Alexis Cordero (AC)	Auxiliar de Protección Civil / 20 Años (Exdirector Nacional de PC)
6	Lcdo.	Gabriel Vivas (GV)	Supervisor de Protección Civil III / 17 Años

Tabla 12. Datos de los expertos considerados.

Fuente: elaboración propia.

## Capítulo IV: Resultados

### Parámetros ponderados en los criterios de medición del IGR

Con el propósito de que el instrumento de medición sea lo más objetivo posible, fue indispensable realizar una ponderación de cada uno de los componentes del IGR que refleje el nivel de importancia que tiene cada indicador que compone el instrumento. Para esto se convocó una reunión donde participaron todos los expertos, donde se realizó una evaluación de los 4 indicadores, los 24 subindicadores y los 87 parámetros de medición, representando un elemento importante que influye en el resultado de la puntuación de los 4 indicadores que constituyen el instrumento al momento de generar resultados.

### Componentes de IGR aplicado a la PCM

#### Descripción de los parámetros utilizados en el componente IRI

En el instituto bajo análisis han existido diversos Inventarios sistemáticos de desastres y pérdidas los cuales han sido revisados y permiten reconocer que ninguno está actualizado y operativo, sin embargo, debido a la cantidad de datos existentes sirven de base para el análisis e interpretación de los escenarios de riesgos, ya que los mismos contienen datos históricos tales como informes, mapas y gráficos que se resguardan en discos duros externos. Estas experiencias se mencionan a continuación.

**IR-1.1 - SIGEMER 2004.** Sistema de información para la gestión de emergencias del estado Mérida, fue una herramienta tecnológica que permitió llevar por algunos años el registro de las actividades realizadas en los eventos adversos.

**IR-1.2 GREDA 2005.** Gestión de riesgos y análisis de necesidades, fue una herramienta de observación, monitoreo y seguimiento de amenazas y vulnerabilidad, organizada en una base de datos diseñada por la PCM, con el fin de archivar información detallada de la situación de riesgos existentes en las comunidades.

**IR-1.3 DESINVENTAR 2008.** Sistema de inventario de desastres, es información sistemática sobre la ocurrencia de desastres cotidianos. Un sistema de utilidad, consulta y despliegue de información sobre desastres de pequeños, medianos y grandes impactos, con base en datos preexistentes, fuentes hemerográficas y reportes de instituciones en nueve países de América Latina donde se incluye Venezuela y la participación de funcionarios de PCM, los cuales fueron capacitados para el manejo de datos, estructura de base de datos flexible, Software para alimentación de la base de datos, Software para consulta de los datos. Actualmente no se lleva el registro con Desinventar.

**IR-1.4 Hojas de Excel.** Es una base de datos de la PCM donde se registran los eventos adversos ocurridos en el estado, donde se incluye datos relevantes tales como día, mes, año, tipo de evento, personas afectadas, áreas afectadas y permite hacer una búsqueda rápida en caso de requerirse información como antecedentes.

**IR-1.5 SITREP.** Reporte de situaciones, resumen diario de las situaciones extraordinarias que se presenta en el estado, este informe incluye eventos adversos de origen natural y antrópico, el cual es resguardado en correos electrónicos de los jefes que dirigen la PCM.

## Componentes IRI

Componentes IR Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
	Parámetro	Descripción	Opinión
1-IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas	IR-1.1 SIGEMER 2004.	Base datos orientadas al manejo de emergencia y acción contra desastres.	A pesar que estas bases de datos existieron y otras se encuentran vigentes ninguna se encuentra actualizada y operativa. La información la poseen algunos funcionarios que por su perfil y competencias laboran en las inspecciones de los eventos de mayor afectación.
	IR-1.2 GREDA 2005.	Programas de preparación y respuesta Base de datos de la información riesgo vulnerabilidad se aplicó en los sectores PCM.	
	IR-1.3 DESINVENTAR 2008.	Sistema de Inventario de Desastres.	
	IR-1.4 Hojas de Excel.	Catálogo de riesgo y amenazas naturales.	La información se encuentra desordenada, incompleta en algunos casos extraviados.
	IR-1.5 SITREP, Inspecciones.		

Tabla 13. Aplicación del Componente IR1 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente IR2

El monitoreo de amenazas y pronósticos se realiza a través de las siguientes actividades.

**IR2.1 Sectores de PCM.** Este parámetro mide la existencia de cinco sectores y tres centros de atención de emergencia CAE, distribuidos en el Estado el cual cuentan con personal las 24 horas del día, permiten realizar monitoreo de las diferentes amenazas que se encuentran en el estado haciéndolo con mayor énfasis en épocas de fuertes precipitaciones.

**IR2.2 S.A.T.** Los sectores de PCM funcionan como pequeños grupos de tareas que alertan a las comunidades difundiendo a través de los medios de comunicación y realizando chequeos a través de las cuencas hidrográficas. Evalúa el diseño y aplicación de sistemas de alerta temprana que se hayan elaborado por la PCM en conjunto con otras instituciones aliadas.

**IR2.3 SETIR.** Sala de evaluación técnica integral de riesgos, fue una sala donde trabaja personal especializado en diferentes disciplinas tales como, ingenieros civiles,

geólogo, forestales, geógrafos, licenciados en administración de desastres, técnicos en manejo de emergencias y oficiales de PCM. Conto con una base de datos denominada banco de información espacial georreferenciada (BIEGO) se resguardo un inventario de ordenado de personas, empresas privadas y públicas que puedan contribuir a la atención de una emergencia o desastres, se incluye información de números de contactos, dirección, tipos de equipos, ubicación de maquinarias útil para la atención de eventos adversos. Fue una experiencia de sala situacional que contaba con funcionarios las 24 horas y con recursos para el traslado de funcionarios hasta los sitios de interés.

**IR2.4 pronósticos.** Se realiza Seguimiento de las páginas que dan pronósticos cada día del año entre ellas la página del INAMEH.

### Componentes IR2

Componentes IR Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
	Parámetro	Descripción	Opinión
IR2 monitoreo de amenazas y pronósticos	IR2.1 Sector de PCM	Monitoreo de amenazas se realiza en tiempo real a través del pronóstico de del tiempo del INAMEH, de igual manera se realizaba monitoreo de manera visual de afluentes hídricos, zonas inestables, con mayor énfasis en periodos de fuertes precipitaciones.	Falta de vehículos para el monitoreo. Calidad del monitoreo. Falta de internet. Desconocimiento de la variable meteorológica
	IR2.2 S.A.T	Se han diseñado sistemas de alertas tempranas ante crecidas excepcionales.	
	IR2.3 SETIR	Sala de evaluación integrar de riesgos, cubre los Municipios Sucre, Campo Elías, Libertador y Santos Marquina.	
	IR2.4 pronósticos	JEREMBA INAMEH Monitoreo con radar	

Tabla 14 Aplicación del Componente IR2 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente IR3

Evaluación de amenazas y su representación. Desde el año 1996 el instituto con competencia en manejo y administración de emergencias y desastres, para sus inicios FUNDEM contó con material cartográfico a diversas escalas que permitieron desde ese entonces ubicar sobre mapas y fotografías aéreas temáticas asociadas a la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y potenciales escenarios de riesgos. Alguna de estas representaciones se menciona a continuación.

**IR3.1 Mapas.** En este parámetro se toma en cuenta el nivel tecnológico que tiene la PCM para la elaboración de su propio material cartográfico entre ellos, mapas de geología estructural, litología, pendientes, usos de los suelos y susceptibilidad. Además, se cuenta con archivos que contienen mapas de todo el estado a diferentes escalas, elaborados por otras instituciones.

**IR3.2 Interpretaciones.** Se analiza la disposición y habilidad del personal para la interpretación de mapas, análisis fotografías aéreas y fotos panorámicas, además del uso de sistemas de información geográficos.

**IR3.3 Tesis.** Se realiza el acompañamiento y tutoría de más de doscientos trabajos de investigación en diferentes niveles, técnicos superiores universitario, licenciaturas, ingeniería, especializaciones y estudios de cuarto nivel. Todos involucrados en el tema de la gestión de riesgos de desastres.

**IR3.4 Plan parroquial.** Este parámetro comprende la elaboración de tres abordajes parroquiales ejecutados a año, el cual busca como resultado final la elaboración de mapas de susceptibilidad que permitan a los tomadores de decisiones elaborar los planes de desarrollo urbano local, así como preparar a las comunidades en cuanto a la respuesta en caso de eventos adversos.

### Componentes IR3

Componentes IR Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
	Parámetro	Descripción	Opinión
IR3 Evaluación de amenazas y su representación	IR3.1 Mapas	Geología, pendiente, geomorfología, usos del suelo, movimientos en masa, Susceptibilidad, amenazas.	Técnicas de información geográficas se vienen realizando en PCM desde el año 1996. No tiene dentro de sus actividades cotidianas la elaboración de mapas.
	IR3.2 Interpretaciones	Fotografías aéreas en diferentes escalas, ortofotomapas, sasplanet, fotografías panorámicas propias tomadas de helicópteros.	Los planes parroquiales no se terminan en su totalidad.
	IR3.3 Tesis	Se han acompañado más de 200 trabajos de investigación con las diferentes universidades.	
	IR3.4 Plan parroquial	Tres planes parroquiales al año los cuales no se terminan en su totalidad.	

Tabla 15. Aplicación del Componente IR3 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

## Descripción de los parámetros utilizados en el componente IR4

Para la evaluación de vulnerabilidad y riesgo, se realiza una revisión del plan operativo anual de la PCM enfatizando números de las metas que se plantean. Se toma información relevante al indicador el cual se realiza a través de las siguientes metas POA.

**IR4.1. un promedio de 6000 Inspecciones de riesgos y vulnerabilidad al año.** La PCM cuenta con un equipo técnico de evaluadores que realizan inspecciones de tipo ocular enfocadas en amenazas y vulnerabilidad, esta labor se ejecuta durante todo el año y la mayor parte de solicitudes está relacionada con viviendas, terrenos y servicios. En la mayoría de los casos no se cuenta con el personal idóneo y los equipos adecuados.

**IR4.2 Convenios.** Existen convenios con instituciones especializadas. que facilitan el intercambio de información, Universidad de los Andes (ULA), Universidad politécnica territorial Kleimer Ramírez(UPTM), Dirección de Educación de Estado Bolivariano de Mérida, Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), Federación Venezolana de Búsqueda y Rescate (FEVESAR) y el Grupo de Rescate Metropolitano de Caracas. Este trabajo interinstitucional permite el desarrollo de trabajos de investigación útiles para realizar investigaciones relacionadas con las áreas de interés del instituto.

**IR4.3 Planes.** Plan rector para la atención de emergencia y desastres busca cubrir todo el estado Mérida. Este plan tenía como visión estar preparado con protocolos ante la ocurrencia de eventos adverso, trabajar de manera coordinada con otras instituciones cada una de ellas asumiendo las responsabilidades y competencias que le corresponde. En la actualidad este plan no ha tenido el apoyo interinstitucional que se requiere para su aplicación.

### Componentes IR4

Componentes IR Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
	Parámetro	Descripción	Opinión
IR4 evaluación de vulnerabilidad y riesgo	IR4.1 6000 Inspecciones de riesgos y vulnerabilidad al año	Evaluaciones de riesgos y vulnerabilidad de acuerdo con su complejidad, nivel 1, II y III.	Las evaluaciones en algunos casos en compañía de Profesores de la ULA Pedro Rivero, Klaudia Laffaille, Jorge Carrero, entre otros. Existen los convenios no se ejecutan solo se activan en momentos de crisis
	IR4.2 Convenios	FUNDAPRIS, ULA, UPTM, UNEFA, servicio comunitario, km inteligente, arenal, acción climática	
	IR4.3 Planes	GREDA, GRIDEFI, Plan Parroquial	

Tabla 16 Aplicación del Componente IR4 a la Protección Civil Mérida. Elaboración propia.

## Descripción de los parámetros utilizados en el componente IR5

Información pública y participación comunitaria, para la evaluación de este indicador se tomaron en cuenta programas de radio, abordajes e información pública.

**IR5.1 Programas de radio**, Protección Civil somos todos, es un programa de radio que realiza cada sector de la PCM de manera regular. En este parámetro se analiza la efectividad de la información que llega a las comunidades y la participación que tiene la comunidad.

**IR5.2 Abordaje**, tiene que ver con la proximidad que tiene la PCM con comunidades que puedan verse afectadas por eventos adverso, se realiza de acuerdo a la situación de riesgos que se encuentra cierta comunidad se evalúa su condición y se generan recomendaciones que permitan disminuir los efectos por eventos extraordinarios. Es importante reconocer las fortalezas y debilidades de estos abordajes.

**IR5.3 Información pública**, mide las estrategias utilizadas para llevar la información a la sociedad, se aplica de diferentes maneras, en algunos casos la comunidad va a la PCM en busca de diagnósticos de riesgos y por otro lado la PCM a través de la división de capacitación busca estrategias que involucran las comunidades. Se trata de socializar el material de manera gratuita y oportuna.

### Componentes IR5

Componentes IR Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
	Parámetro	Descripción	Opinión
IR5 información pública y participación comunitaria	IR5.1 Programas de radio	Cada sector de PCM cuenta con dos horas a la semana en emisoras FM en el programa de radio Protección Civil somos todos los temas a tratar riesgos y preparación de las comunidades, así como la GRD en los diferentes modos de gestión.	La información pública requiere ser más técnica por especialistas, la participación comunitaria es muy baja. Los abordajes debido a la falta de recursos no se están realizando.
	IR5.2 Abordaje	En centros poblados que se consideran susceptibles a ser afectados por eventos adversos	
	IR5.3 Información pública	1500 visitantes al año entre Profesores, tesis, líderes comunitarios solicitando información sobre amenazas y vulnerabilidad para sustentar sus trabajos de investigación	

Tabla 17 Aplicación del Componente IR5 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente IR6

Capacitación y educación en gestión de riesgos, para la evaluación de este indicador se tomaron en cuenta el desarrollo de actividades y estrategias ejecutadas por la división de capacitación y formación ciudadana para alcanzar sus objetivos y fomentar la gestión de riesgos de desastres.

**IR6.1 6.000 charlas, cursos y talleres al año**, este parámetro evalúa las metodologías y estrategias, así como la efectividad de rutas planteadas para educar a la población en los temas de preparación y mitigación de riesgos, además el perfil académico de los instructores que realizan dichas actividades.

**IR6.2 Congresos y foros.** La PCM organiza actividades académicas con invitados especialistas en diferentes áreas que involucran el tema de la GRD este parámetro permite medir como la PCM se interesa por conocer actualizaciones en los temas que conciernen.

**IR6.3 Abordajes,** La institución considera la prevención de riesgos como un elemento prioritario, en este sentido se escogen tres parroquias cada año con el fin de realizar un diagnóstico de riesgos de desastres. Con el adjetivo fundamental que los alcaldes tomen los resultados finales y los apliquen para la ordenación de su territorio.

### Componentes IR6

Componentes IR Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
	Parámetro	Descripción	Opinión
IR6 Capacitación y educación en gestión de riesgos	IR6.1 6000 charlas, cursos y talleres al año	Prevención Mitigación preparación	No se cuenta con equipos audiovisuales necesarios los pocos que existen
	IR6.2 Congresos, foros	Riesgos, amenazas, vulnerabilidad.	no se encuentran óptimos, no cuenta con la capacidad
	IR6.3 Abordaje	Formación y educación ciudadana	aceptable de funcionarios para cubrir todo el estado

Tabla 18 Aplicación del Componente IR6 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

## Reducción del Riesgo (RR) Descripción de reducción de riesgos prevención y mitigación

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente RRI

Integración de riesgos en la definición de usos y la planificación, se hace una revisión de todas las participaciones de la PCM en actividades que se encuentran referidas a planes de desarrollo y planificación. Alguna de estas participaciones se menciona a continuación.

**RR1.1 PDUL.** Permitió la participación en casos específicos en los planes de desarrollo urbano local realizados en diferentes municipios del Estado Mérida. Este tipo de planes de desarrollo no se han realizado continuamente.

**RR1.2 Planes Territoriales** evalúa participación de la PCM en los planes de desarrollo territorial elaborados por la gobernación la participación en programas y proyectos que ejecutarán durante su período de gobierno.

**RR1.3 POU.** Evalúa la eficacia y participación de la PCM en los diferentes intentos de actualizar el plan de Ordenación Urbanística del Área Metropolitana de Mérida.

**RR1.4 PAMALBA.** Funcionarios en el área ambiental de la PCM participaron en el Plan de Ordenación del Parque Metropolitano Albarregas La PCM se Encargado del componente cartográfico.

**RR1.5 POTEM.** El instituto bajo estudio ha pertenecido a la comisión de ordenación del Territorio del estado Mérida y las reformas puntuales de uso del suelo que se han aplicado con esta comisión. La participación tiene que ver con las variables físico natural.

#### Componentes RR1

<u>Componentes RR</u> <u>Involucra propiamente</u> <u>la prevención mitigación</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
RR1 integración de riesgos en la definición de usos y la planificación	RR1.1 PDUL	Se participa en diferentes equipos de trabajo liderando el componente de la variable riesgos y cartográfico.	Los planes no tienen continuidad, no han tenido feliz término, la participación de los funcionarios de PCM es limitada solo participan dos de los más de cuatrocientos, no se encuentra en las metas Plan Operativo Anual(POA)
	RR1.2 Planes Territoriales		
	RR1.3 POU		
	RR1.4 PAMALBA		
	RR1.5 POTEM		

Tabla 19 Aplicación del Componente RR1 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

## Descripción de los parámetros utilizados en el componente RR2

Para la intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental, se tomaron en cuenta los registros de eventos post desastres ocurridos en el estado, donde se tuvo participación en los estudios y análisis relacionados con cuencas hidrográficas, dicha información fue útil para la intervención de obras de control de torrentes. En los registros existentes se encontraron los siguientes.

**RR2.1 Obras de control de torrentes.** Este parámetro evalúa la participación de la PCM con diferentes organismos especializados en las obras civiles ejecutadas después del evento del río Mocoties ocurrido el año 2005.

**RR2.2 Torondoy, Nuestra Señora, Maracay, Uribante de Caparo, Mucujún, Reforestación.** Este parámetro evalúa participación de la PCM en inspecciones interinstitucionales de intervención de cuencas, subcuencas y microcuencas que se relacionan con obras de control de torrentes.

### Componentes RR2

Componentes RR Involucra propiamente la prevención mitigación;			
	Parámetro	Descripción	Opinión
RR2 intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental	RR2.1 Obras de control de torrentes	Ejecutadas después del evento del Mocoties del año 2005	Este tipo de intervenciones son cada vez más reducidas existe divorcio interinstitucional, el instituto cuenta con poco personal en el tema de manejo de cuencas hidrográficas.
	RR2.2 Torondoy Nuestra Señora Aracay Uribante de Caparo Mucujún Reforestación,	Intervención inspección técnica interinstitucional	

Tabla 20 Aplicación del Componente RR2 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente RR3

Implementación y técnicas de protección y control de eventos, se desarrollan a continuación los siguientes parámetros.

**RR3.1 Obras de emergencia.** Este parámetro evalúa la participación de la PCM en inspecciones y análisis de obras afectadas por eventos adversos y posibles soluciones para su rehabilitación, dichos resultados se destacaban por manejar diferentes criterios en cuanto a las soluciones, orientadas a obras estructurales y no estructurales.

**RR3.2 Limpieza de cauces.** Este parámetro mide la participación de la PCM en la limpieza de cauce de los diferentes afluentes hídricos, también se toma en cuenta las gestiones que se realizan con otras instituciones competentes en la materia, así como la participación de las comunidades en dicha labor.

**RR3.3 Integración de control ambiental.** Este parámetro mide la participación de la PCM en conjunto con los entes rectores en la protección del ambiental, esto implica inspecciones en parques nacionales, áreas bajo régimen de administración especial y otras zonas que requieren protección entre ellas cuencas productoras de agua potable.

**RR3.4 Obras no estructurales.** Este parámetro mide la participación de la PCM en propuesta y realización de obras relacionadas con especies arbóreas y plantas para la estabilización de taludes de origen natural y antrópico.

### Componentes RR3

Componentes RR Involucra propiamente la prevención mitigación;			
	Parámetro	Descripción	Opinión
RR3 implementación y técnicas de protección y control de eventos	RR3.1 Obras de emergencia	Obras de control de torrentes del Mocotíes y otras cuencas específicas	Escasa participación en proyectos de obras de control de torrentes y ninguna participación de limpieza de cauces. Escasa participación en gestión ambiental.
	RR3.2 Limpieza de cauces	En ríos y quebradas	
	RR3.3 Integración de control ambiental		
	RR3.4 Obras no estructurales	Se hacen propuestas técnicas de estabilización con obras de plantación	

Tabla 21 Aplicación del Componente RR3 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente RR4

Mejoramiento de viviendas y reubicación de asentamientos, la PCM tuvo participación activa con la mayoría de las instituciones del estado que se dedican a la construcción de nuevas viviendas. Las cuales se mencionan a continuación.

**RR4.1 Misión vivienda.** Permite determinar el grado de organización de la institución para coordinar, orientar instituciones constructoras de nuevas viviendas a nivel nacional, con el fin de disminuir y evitar nuevos escenarios de riesgos. Es

importante mencionar que en algunos casos las observaciones y recomendaciones de la PCM no se toman en cuenta como líneas para la llevar a cabo la construcción.

**RR4.2 Barrió nuevo barrió tricolor.** Permite determinar el grado de organización de la institución para coordinar, orientar instituciones encargadas de repotenciar viviendas a nivel nacional, con el fin de disminuir y evitar nuevos escenarios de riesgos.

**RR4.3 INMIVI.** Permite determinar el grado de organización de la institución para coordinar y orientar instituciones como el Instituto Merideño de Infraestructura y Vialidad. Identificar y analizar los riesgos permite evitar futuros desastres.

**RR4.4 FONVIHM.** Permite determinar el grado de organización de la institución para coordinar y orientar entes locales que realizan construcción de viviendas en la ciudad de Mérida y sus alrededores.

**RR4.5 Plan ocho.** Evalúa como otras instituciones implican a la PCM en el análisis de escenarios de riesgos. El respaldo de sus resultados tiene tanto nivel de credibilidad que permiten a la PCM decidir si una vivienda se encuentra con potenciales o restricciones que favorecen o limitan su ocupación.

**RR4.6 Consejos comunales.** Permite determinar el grado de organización de la PCM para coordinar y orientar comunidades organizadas en la ocupación de terrenos actos para la construcción de nuevas viviendas.

#### Componentes RR4

Componentes RR Involucra propiamente la prevención mitigación;			
	Parámetro	Descripción	Opinión
RR4 mejoramiento de viviendas y reubicación de asentamientos	RR4.1 Misión vivienda	Inspecciones oculares de viviendas y terrenos en conjunto con otras instituciones	PCM participa en la inspección de terrenos y servicios, en la mayoría de los casos la instituciones competentes no toman en cuenta los resultados
	RR4.2 barrió nuevo barrió tricolor		
	RR4.3 INMIVI		
	RR4.4 FONVIHM,		
	RR4.5 Plan ocho		
	RR4.6 Consejos comunales		

Tabla 22 Aplicación del Componente RR4 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

#### Descripción de los parámetros utilizados en el componente RR5

Actualización y control de aplicación normas sismorresistente de normas y códigos.

**RR5.1 Informes técnicos.** Este parámetro evalúa la rigurosidad de las recomendaciones de los informes técnicos, para minimizar la vulnerabilidad de las construcciones en las nuevas estructuras que solicitan el punto de vista de la PCM.

**RR5.2 COVENIN.** Con este parámetro Procura identificar hasta qué punto es tomada en cuenta las normas COVENIN. Se busca determinar si la institución considera estrategias para la regulación de normas existente en materia de prevención y mitigación de riesgos.

**RR5.3 Norma sismo resistente.** Este parámetro pretende determinar si la institución implica la norma de ingeniería sismorresistente que garanticen la no generación de nuevas vulnerabilidades en construcción de edificaciones.

### Componentes RR5

Componentes RR Involucra propiamente la prevención mitigación;			
	Parámetro	Descripción	Opinión
RR5 actualización y control de aplicación normas sismorresistente de normas y códigos	RR5.1 Informes técnicos	Vulnerabilidad	La norma sismo resistente esta desactualizada. Se cuenta con poco personal en el ámbito de la ingeniería. Desconocimiento de normas y códigos
	RR5.2 COVENIN	Normas	
	RR5.3 Norma sismo resistente		

Tabla 23 Aplicación del Componente RR5 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente RR6

Intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados

**RR6.1 Líneas vitales.** Este parámetro implica manejo adecuado en el ámbito de intercambio y coordinación con los diferentes actores institucionales para la evaluación y diagnóstico de riesgos potenciales en servicios básicos como agua potable, vialidad, entre otros.

**RR6.2 Reforzamientos de algunos edificios esenciales públicos y privados.** Este parámetro Determina el tipo y nivel de detalle de la información con que cuentan la PCM en registros de evaluaciones a edificaciones importante del estado Mérida, cuales amenazas y vulnerabilidades presentan, recomendaciones para minimizar los daños y si existen estructuras que hayan sido repotenciadas para evitar o disminuir posibles efectos adversos.

## Componentes RR6

Componentes RR			
Comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva			
RR6 intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados	Parámetro	Descripción	Opinión
	RR6.1 Líneas vitales.	Sistemas de distribución de agua potable	PCM no participa en los reforzamientos pero si en las evaluaciones y propuesta para su ejecución
	RR6.2 Reforzamientos, refuerzo de algunos edificios esenciales públicos y privados	Hospitales, ambulatorios, clínicas, escuelas, edificaciones de gobierno	

Tabla 24 Aplicación del Componente RR6 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

## Descripción de manejo de desastres MD

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente MDI

Organización y coordinación de operaciones de emergencia

**MD1.1 Comando unificado.** Este parámetro evalúa la existencia y calidad de convenios con gente especializada en prevención de riesgos. Permite determinar si la institución cuenta con mecanismos formales con diferentes organismos especializados, que faciliten el intercambio de información y por ende la capacitación de su personal en materia de prevención de riesgos de desastres.

**MD1.2 REDAN.** Este parámetro evalúa la existencia de convenios con Región Estratégica de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades de la Protección Civil nacional que facilitan el intercambio de información y por ende la capacitación de su personal en la materia.

**MD1.3 Voluntariado.** Este parámetro evalúa la existencia de convenios con las 32 organizaciones voluntarias inscritas en la PCM y si el trabajo se ejecuta siguiendo los protocolos de actuación de acuerdo a la situación que se presente.

**MD1.4 INAC.** Este parámetro evalúa la existencia de protocolos de actuación con el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil, en situaciones donde se vean involucradas aeronaves.

**MD1.5 PDVSA.** Este parámetro evalúa la existencia de protocolos de actuación con filiales de Petróleos de Venezuela que trabajan en el estado Mérida. Entre ellas, estaciones de servicios, almacenamiento y distribución de combustibles.

**MD1.6 Bomberos.** Este parámetro evalúa la existencia de protocolos de actuación en caso de eventos adversos, tomando en cuenta las competencias de cada institución.

**MD1.7 Universidades.** Este parámetro evalúa la existencia de protocolos de actuación y convenios e inventarios con las diferentes universidades en caso de requerir apoyo logístico y técnica en situaciones de adversidad.

**MD1.8 Servicios de Emergencia.** Este parámetro evalúa la existencia de protocolos y tiempo de atención de emergencias y desastres con el centro de llamadas de emergencia 171y 911.

**MD1.9 PLAN LUNA.** Este parámetro evalúa la existencia de coordinación de protocolos con la Fuerza Amada Bolivariana, en el plan de lucha urbana no armada.

### Componentes MD1

Se corresponde a la respuesta y la recuperación			
	Parámetro	Descripción	Opinión
MD1 Organización y coordinación de operaciones de emergencia	MD1.1 Comando unificado	Planes protocolos de actuación	A pesar que existe todas estas instituciones con sus planes específicos en los momentos de emergencia no se ponen en práctica.
	MD1.2 REDAN		
	MD1.3 Voluntariado		
	MD1.4 INAC		
	MD1.5 PDVSA		
	MD1.6 Bomberos		
	MD1.7 Universidades		
	MD1.8 Servicios de Emergencia		
	MD1.9 Plan Luna		

Tabla 25 Aplicación del Componente MD1 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente MD2

Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta.

**MD2.1 Fuerza de tarea,** es una unidad de la Protección Civil Nacional profesional, multidisciplinaria y multisectorial con capacidad de actuación nacional e internacional, este parámetro evalúa convenios de recurso humano especializado para la atención de emergencia en caso de desastres.

**MD2.2 Voluntariado.** Este parámetro evalúa el diseño y ejecución de sistemas de alerta temprana comunitarias que se planifican y elaboran en las comunidades en conjunto diferentes instituciones.

**MD2.3 Sistema de comando de incidentes (SCI).** Este parámetro evalúa la implementación de SCI en caso de emergencias y desastres, si existen los procesos de mando con un solo lenguaje comunicacional que ayuden a ordenar la situación para que cada institución ejecute su labor sin entorpecer la del resto.

**MD2.4 Plan Rector.** Este parámetro evalúa la efectividad de plan de actuación y protocolos de emergencia y desastres que fue elaborado por la PCM que permite que cada institución involucrada asuma el rol que le corresponde y la competencia que tiene de acuerdo a el evento adverso que se presente.

### Componentes MD2

Se corresponde a la respuesta y la recuperación			
	Parámetro	Descripción	Opinión
MD2 planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta.	MD2.1 Fuerza de tarea,	Protección civil Nacional en el estado Mérida	Fuerza de tarea politizada, PCM cuenta con un plan rector elaborado en un documento pero
	MD2.2 Voluntariado	32 organizaciones inscritas en PCM	no se practica, existen más de 32 organizaciones voluntarias inscritas en la PCM pero es mínima la coordinaciones y el apoyo existente.
	MD2.3 Sistema de Comando de incidentes (SCI)	Sistema de comando de incidentes	
	MD2.4 PLAN RECTOR	Plan de emergencia y desastres para el estado Mérida	

Tabla 26 Aplicación del Componente MD2 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente MD3

Dotación de equipos herramientas e infraestructura

**MD3.1 detalles operativos.** Este parámetro evalúa el uso de la noción operativa como dispositivo, plan o respuesta para la atención de emergencia y desastres.

**MD3.2 Infraestructura.** Este parámetro evalúa las condiciones estructurales y no estructurales, incluye la calidad de los dormitorios, baños, entre otros, de todas las sedes de sectores, centros de atención de emergencias y la central principal de la PCM.

**MD3.3 vehículos.** Este parámetro evalúa el estado actual de los vehículos, cuantos funcionan correctamente y si son utilizados para la función que le corresponde.

**MD3.4 Equipos de rescate y atención de emergencia.** Evalúa la cantidad actual de los equipos que se encuentran en los depósitos, su condición y si son suficientes para una respuesta efectiva ante la ocurrencia de eventos adversos de fuerte magnitud.

**MD3.5 equipos de oficina.** Este parámetro evalúa la cantidad y calidad de los equipos de uso en oficinas y salidas de campo, disponibilidad de equipos y materiales básicos para el funcionamiento efectivo de las actividades que se desempeñan en las oficinas, si cubre las necesidades de los más de 400 funcionarios que trabajan en la PCM, tales como, computadoras, GPC, Plotter, impresoras, hojas entre otros.

### Componentes MD3

<u>corresponde a la respuesta y la recuperación</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
MD3 dotación de equipos herramientas e infraestructura	MD3.1 Detalles operativos	Equipos operativos	La PCM cuenta con flota de 21 vehículos en todo el estado Mérida, solo 7 operativos, 14 motos solo 4 operativas. equipos de computación, equipos de rescate, uniformes para los funcionarios el poco equipamiento que existe se encuentran en deterioro y otros se desconoce su paradero
	MD3.2 Infraestructura.	Sede principal pertenece a un ministerio. Cinco sectores cuenta con su sede propia	
	MD3.3 Vehículos	Equipamiento	
	MD3.4 Equipos de rescate y atención de emergencia		
	MD3.5 equipos de oficina		

Tabla 27 Aplicación del Componente MD3 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente MD4

Simulación actualización y prueba de la respuesta interinstitucional

**MD4.1 Simulacros nacionales y locales.** Este parámetro evalúa la efectividad, eficiencia y periodicidad de los simulacros organizado por la PCM, así como su participación con otras instituciones como la protección Civil Nacional y FUNVISIS.

## Componentes MD4

<u>Corresponde a la respuesta y la recuperación</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
MD4 Simulación actualización y prueba de la respuesta interinstitucional	MD4.1 Simulacros nacionales y locales	Mérida sísmica	Se hace un desalojo al año que involucra la participación de instituciones públicas y privadas, se realizan simulacros específico en escuelas, empresas en estado, la participación no es masiva
		Desalojos	
		Planes escolares, familiares, comunitarios	

Tabla 28 Aplicación del Componente MD4 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente MD5

Preparación y capacitación de la comunidad

**MD5.1 Simulacros nacionales y locales Caribe Wave.** Este parámetro evalúa la participación de PCM en simulacros organizados a nivel nacional. Por ejemplo, Caribe Way, es un ejercicio preventivo de tsunamis. En dicha actividad participan todos los estados que tengan zonas costeras.

**MD5.2 Mérida sísmica.** Este parámetro evalúa la efectividad del programa de simulacro de desalojo denominado Mérida Sísmica, es un programa que se realiza todos los años, busca integrar a todos los organismos e instituciones adscritas a la Gobernación del Estado Bolivariano de Mérida, así como también empresas privadas y comunidad organizada con el propósito de generar estrategias que conlleven a la optimización de la respuesta ante la ocurrencia de un evento sísmico.

**MD5.3 planes familiares.** Este parámetro evalúa las estrategias aplicadas por la PCM para preparar a las familias en plan de desalojo familiar su alcance y cobertura.

**MD5.4 planes comunitarios.** Este parámetro evalúa las estrategias aplicadas por la PCM para preparar comunidades en plan de desalojo comunitarios su alcance y cobertura.

### Componentes MD5

<u>Se corresponde a la respuesta y la recuperación</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
MD5 preparación y capacitación de la comunidad	MD5.1 Simulacros nacionales y locales Caribe wave	Se cuenta con una división de capacitación y formación ciudadana	A división no cuenta con la cantidad de personal ni equipos necesarios para abarcar todo el estado Mérida
	MD5.2 Mérida sísmica		
	MD5.3 Planes familiares		
	MD5.4 Planes comunitarios		

Tabla 29 Aplicación del Componente MD5 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente MD6

#### Planificación para la rehabilitación y reconstrucción

**MD6.1 Cuerpo de ingenieros.** Este parámetro evalúa el desempeño e implementación de protocolos de recuperación post desastres, la coordinación con el cuerpo de ingenieros para la evaluación con enfoque en gestión de riesgos de desastres.

**MD6.2 planes especiales.** Este parámetro evalúa si la aplicación de los planes especiales de reconstrucción y rehabilitación en corto, mediano y largo plazo, la PCM aplica el seguimiento de su ejecución como ente contralor de la gestión de riesgos como lo designa la ley que rige en la materia.

### Componentes MD6

<u>Corresponde a la respuesta y la recuperación</u>			
	Parámetro	Descripción del Parámetro	Opinión
MD 6 planificación para la	MD6.1 Cuerpo de ingenieros	Evaluaciones post desastres	Se tiene participación activa en

rehabilitación y reconstrucción	MD6.2 Planes especiales		cuanto al desarrollo de la rehabilitación y reconstrucción, se analizan las aéreas afectadas para definir si deben ser ocupadas o no
---------------------------------	----------------------------	--	--

Tabla 30. Aplicación del Componente MD6 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Gobernabilidad y Protección Financiera (GPF)

#### Descripción de los parámetros utilizados en el componente GPF1

Organización institucional y multisectorial y descentralizada

**GPF1.1 Sistema Nacional de Protección Civil Nacional.** Este parámetro evalúa si existe coordinación con Protección Civil Nacional para el aporte y donación de recursos y equipos para la atención de emergencias y desastres

**GPF1.2 Planes Maestros.** Este parámetro evalúa la existencia de estrategias a seguir por la PCM en el corto, plazo para la adquisición de nuevos equipamientos y tecnologías que garanticen óptimo funcionamiento.

**GPF1.3 Sectores.** Este parámetro evalúa los planes estratégicos que se incluyen en los sectores de la PCM con organizaciones, instituciones y ONG.

**GPF1.3 Proyecto Multinacional Andino.** Este parámetro evalúa la consolidación y alianzas estratégicas con instituciones internacionales que permitan beneficios de manera descentralizada y oportuna en la con especial énfasis en zonificación de comunidades expuesta a riesgos.

#### Componentes GPF 1

<u>Tiene que ver con la a transferencia del riesgo y la institucionalidad.</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
GPF1 Organización institucional y multisectorial y descentralizada	GPF1.1 Sistema nacional de Protección civil Nacional	Enlace y coordinación	Existe coordinación con la Protección Civil Nacional, aportes de equipos y vehículos. Con otras instituciones tales como ONG, PREDECAN entre otras, sin embargo
	GPF1.2 Planes Maestros		
	GPF1.3 Sectores		

	GPF1.3 Proyecto Multinacional Andino		hace varios años que esto no aplica.
--	--	--	---

Tabla 31 Aplicación del Componente GPF1 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente GPF2

Fondo de reservas para el fortalecimiento institucional

**GPF2.1 Fondo de emergencia.** Este parámetro evalúa si la PCM maneja en sus cuentas recursos económicos disponibles para la atención de emergencias y desastres.

**GPF2.2 Decretos de emergencia y desastres.** Este parámetro evalúa la efectividad y premura con que se logran adquirir recursos extraordinarios a través de decretos.

### Componentes GPF 2

Tiene que ver con la a transferencia del riesgo y la institucionalidad.			
	Parámetro	Descripción	Opinión
GPF2 fondo de reservas para el fortalecimiento institucional	GPF2.1 Fondo de emergencia	Autonomía de fondos y aportes de otras instituciones	La PCM cuenta en su plan operativo anual en el cual existe un fondo de emergencia que solo puede ser utilizado en caso de emergencia o desastres, hoy en día estos fondos son exiguos para la atención de un evento adverso de pequeñas magnitudes.es decir que en caso de catástrofes o grandes emergencias los recurso son habilitados a través de decretos especiales.
	GPF2.2 Decretos de emergencia y desastres		

Tabla 32 Aplicación del Componente GPF2 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente GPF3

Localización y movilización de recursos y presupuesto.

**GPF3.1 Presupuesto.** Este parámetro evalúa si la cantidad de recursos del Plan Operativo Anual, los ingresos propios son suficientes para la operatividad de la PCM.

**GPF3.2 Partida de donación.** Este parámetro evalúa la existencia de partidas de donaciones a través de convenios, locales, nacionales e internacionales

**GPF3.3 Partida secreta del Ministerio de Interior Justicia y Paz (MRIJP).** Este parámetro evalúa si la PCM conoce la existencia de partidas secretas y si en algún momento ha recibido recursos de esos fondos para la atención de emergencias y desastres.

#### Componentes GPF 3

<u>Tiene que ver con la transferencia del riesgo y la institucionalidad.</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
GPF3 localización y movilización de recursos y presupuesto	GPF3.1 Presupuesto	Gobernación	La PCM cuenta con presupuestos asignado, no es lo suficiente la mayor parte de los gastos llegan con partidas adicionales. Donaciones y convenios no se logran por falta de elaboración de proyectos. En caso de emergencias grandes o desastres se Contrata servicios y se cancela posteriori, importante mencionar que el recurso aparece.
	GPF3.2 Partida de donación	Estadal, Nacional, internacional.	
	GPF3.3 Partida secreta del Ministerio de Interior Justicia y Paz (MRIJP)	Contraloría del estado	

Tabla 33 Aplicación del Componente GPF3 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Gobernabilidad y Protección Financiera (GPF)

#### Descripción de los parámetros utilizados en el componente GPF4

Implementación de redes y fondos de seguridad.

**GPF4.1 ZOEDAN.** Este parámetro evalúa si existe coordinación con la Zona Operativas de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades dependiente de la dirección Nacional de Protección Civil, si se elaboran estrategias integrales para la movilización de recursos con la finalidad de permitir una mayor eficiencia en seguimiento y movilización de recursos con el objetivo de mitigar los riesgos.

**GPF4.2 REDAN.** Este parámetro evalúa si existe coordinación Región Estratégica de Evaluación y Análisis de Necesidades dependiente de la dirección Nacional de Protección Civil, si se elaboran estrategias integrales para la movilización de recursos con la finalidad de permitir una mayor eficiencia en seguimiento y movilización de recursos con el objetivo de mitigar los riesgos.

**GPF4.3 Instituciones a nivel nacional.** Este parámetro evalúa la estrategia que lleva la PCM para la elaboración de convenios con instituciones a nivel nacional para la movilización de recursos.

**GPF4.4 FANB.** Este parámetro evalúa como se articula en materia de logística con la Fuerza Armada Nacional Bolivariana para la movilización de recursos en caso de emergencias o desastres

**GPF4.5 Partidas.** Este parámetro evalúa la asignación de presupuestaria que aporta la Gobernación del estado Mérida, si llegan los recursos en el tiempo previsto y si cubre las necesidades.

**GPF4.6 OPS.** Este parámetro evalúa los convenios establecidos con la Organización Panamericana de la Salud para la dotación de hospitales de campaña y medicamentos en caso de eventos adversos que requiera ayuda internacional.

**Componentes GPF 4**

Tiene que ver con la <u>a</u> <u>transferencia del riesgo y la</u> <u>institucionalidad.</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
GPF4 implementación de redes y fondos de seguridad.	GPF4.1 ZOEDAN	Cooperación interinstitucional, hospitales de campaña	Existe buena cooperación con otras instituciones. Existen fondos de emergencia en todos los niveles, y convenios relacionados con ayuda humanitaria.
	GPF4.2 REDAM		
	GPF4.3 Instituciones a nivel nacional		
	GPF4.4 FANB		
	GPF4.5 Partidas		
	GPF4.6 OPS		

Tabla 34 Aplicación del Componente GPF4 a la Protección Civil Mérida.

Fuente: elaboración propia.

**Descripción de los parámetros utilizados en el componente GPF5**

Seguros y transferencias de pérdidas de activos públicos

**GPF5.1 Bienes de la Institución.** Este parámetro evalúa como se aseguran los bienes de la PCM, qué tipo de aseguradora y hasta que nivel cubren los seguros por daños o pérdidas de los bienes activos de la institución.

### Componentes GPF 5

Tiene que ver con la a <u>transferencia del riesgo y la institucionalidad.</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
GPF 5 seguros y transferencias de pérdidas de activos públicos	GPF5.1 Bienes de la Institución.	Vehículos. Estructuras. (sedes) Equipos de computación. Herramientas. Equipos de búsqueda y rescate.	No se cuenta con póliza de seguros que permitan reparar o sustituir bienes que sean afectados por accidentes o desastres.

Tabla 35 Aplicación del Componente GPF5 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

### Descripción de los parámetros utilizados en el componente GPF6

Coberturas de seguros y reaseguros de viviendas del sector privado

**GPF6.1 Seguros bancos.** Este parámetro evalúa la existencia de aseguradoras y bancos que cubran póliza de seguros a todo riesgo para viviendas, incluyendo desastres siconaturales.

### Componentes GPF 6

Tiene que ver <u>con la transferencia del riesgo y la institucionalidad.</u>			
	Parámetro	Descripción	Opinión
GPF6 Estrategias de transferencia de pérdidas de sedes o viviendas de los funcionarios	GPF6.1 Seguros bancos	Las 10 principales aseguradoras del país consultadas a través de sus páginas web. Seguros Caracas de Liberty Mutual, Horizonte, Universitas, Mercantil, Previsora, Pirámide, Mapfre La Seguridad, Qualitas, La Occidental Altamira.	Existen aseguradoras que cubren daños y perjuicios, tales como robo, asalto, atraco y hurto, terremoto, inundación, rotura de vidrio. Estos seguros aplican para propietarios que puedan pagar de alto costo en seguros, es



			decir, no aplica para la mayoría de las viviendas.
--	--	--	--

Tabla 36 Aplicación del Componente GPF6 a la Protección Civil Mérida.  
Fuente: elaboración propia.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### Asignación de pesos ponderados en los indicadores del instrumento

Luego de haber definido los 87 parámetros de medición que se estipularon para la aplicación del IGR en la PCM, a los 24 subindicadores aplicado por el BID en más de 100 países, se hizo necesario determinar los niveles de importancia de cada uno de los indicadores. Para este nivel se realizó una reunión donde participaron los seis expertos considerados, al obtener los resultados de los expertos se logró definir los niveles de importancia de cada uno de los subindicadores. Para su totalización los datos obtenidos de los expertos se introdujeron en una hoja de cálculo de Excel previamente calibrada.

### Cuadro resumen de totales resultado de la consulta de los expertos

ID	Profesión	Nombre del Experto	Cargo o Especialidad del Experto /años de experiencia	Resultado			
				IR	RR	MD	GPF
JL	T.S.U	Juan Lagos	Coordinado de Protección Civil I / 20 Años	2,4,5, 3,6,,1	1,2,5, 6,3,4	4,2,3, 5,1,6	1,2,3, 4,5,6
MF	Msc	María Fernández	Coordinado de Protección Civil II/ 22 Años	6,4,1 5,2,3	1,2,4 3,6,5	4,2,3, 5,1,6	2,1,3 6,4,5
JM	Msc	Joel Morales	Supervisor de Protección Civil III / 17 Años	6,4,5, 2,3,1	1,5,4 3,2,6	5,2,6, 3,1,6	1,3,2 4,6,5
HC	Lcdo.	Hebert Camacho	Coordinado de Protección Civil III/ 25 Años	5,3,1 4,6,2	4,3,1 5,2,6	3,2,5, 4,1,6	3,1,2, 5,4,6
AC	Ing.	Alexis Cordero	Auxiliar de Protección Civil / 20 Años	6,5,3 2,4,1	1,2,6 3,5,4	4,3,5, 2,1,6	4,1,2 3,5,6
GV	Lcdo.	Gabriel Vivas	Supervisor de Protección Civil III / 17 Años	4,1,5 3,6,2	3,6,5 4,2,1	3,4,6, 2,1,5	4,3,6 5,2,1

Tabla 37 Resumen de nivel de importancia según consulta de los expertos.

Fuente: elaboración propia.

Para poder obtener el resultado final, fue aplicada el método diseñado por el BID, por lo tanto, cada parámetro expresado en el IGR fue definido por nivel de importancia aplicado con la rigurosidad que lo indica la metodología del BID.

### Resultados de la aplicación del Índice de Gestión de Riesgo por los expertos.

Atributo	JL	JM	MF	HC	GV	AC	Resultado	Jerarquía (Ex)
IR1	2	6	6	5	4	6	6	IR6
IR2	4	4	4	3	1	5	4	IR4
IR3	5	5	1	1	5	3	5	IR5
IR4	3	2	5	4	3	2	2	IR2
IR5	6	3	2	6	6	4	3	IR3
IR6	1	1	3	3	2	1	1	IR1
RR1	1	1	1	4	3	1	1	RR1
RR2	2	5	2	3	6	2	2	RR2
RR3	5	4	4	1	5	6	6	RR5
RR4	6	3	3	5	4	3	4	RR4
RR5	3	2	6	2	2	5	3	RR6
RR6	4	6	5	6	1	4	5	RR3
MD1	4	5	4	3	3	4	4	MD5
MD2	2	2	2	2	4	3	2	MD2
MD3	3	4	3	5	6	5	5	MD4
MD4	5	3	5	4	2	2	3	MD1
MD5	1	1	1	1	1	1	1	MD3
MD6	6	6	6	6	5	6	6	MD6
GPF1	1	1	2	3	4	4	2	GPF2
GPF2	2	3	1	1	3	1	1	GPF1
GPF3	3	2	3	2	5	2	3	GPF3
GPF4	4	4	6	5	5	3	5	GPF5
GPF5	5	6	4	4	2	5	4	GPF4
GPF6	6	5	5	6	1	6	6	GPF6

Tabla 38 Resultado obtenido de los expertos al aplicar IGR.  
Fuente: Modificado del BID

### Estado actual de la PCM de acuerdo al IGR

Según los datos arrojados para Julio de 2019, por la aplicación del instrumento para evaluar el IGR aplicando el método juicio de experto a través de la hoja de cálculo Excel, permitió decir que los 4 indicadores que constituyen el IGR en su total resultaron por debajo de 30 es decir, dentro del nivel de desempeño se considera Apreciable pero dentro del rango Insatisfactorio (<50). En la página siguiente se puede observar el resultado final obtenido aplicando esta metodología.

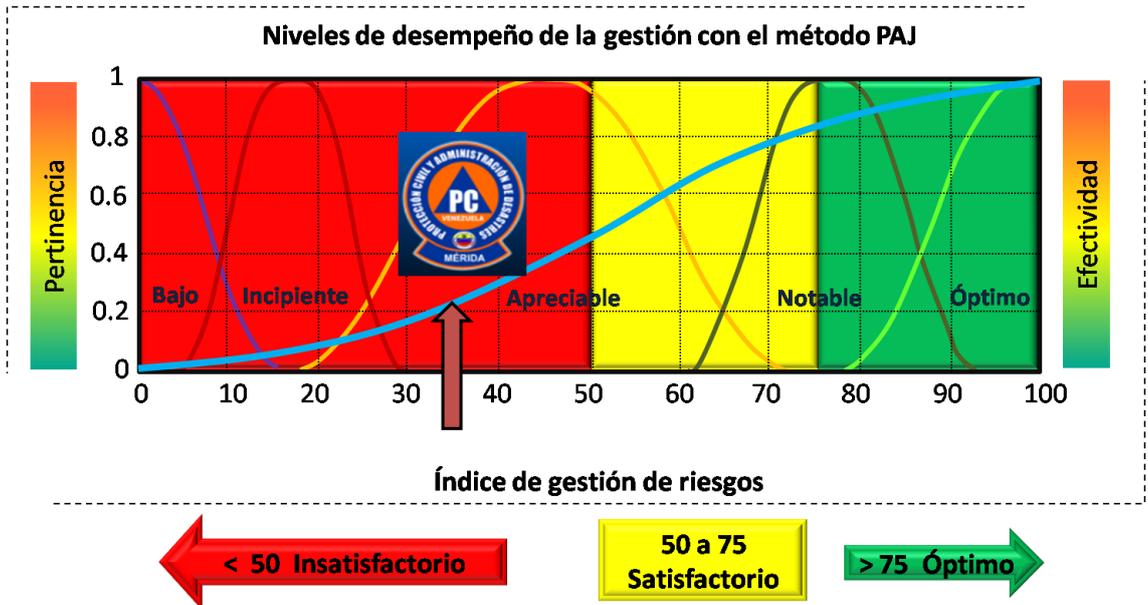


Figura 8. Niveles de desempeño de la gestión en la PCM con el método consulta experto



Figura 9. Aplicación del método por parte de los expertos.

De acuerdo al método vinculado al juicio de experto, definitivamente la asignación de pesos ponderados a los criterios de medición es un factor concluyente que va a influir en la aplicación, procesamiento y resultados generados. Por otro lado, con el fin de robustecerla investigación a continuación se muestra los resultados con la aplicación del método jerárquico analítico. Para esta metodología también se aplican los datos extraídos de la consulta con los expertos y los obtenidos por el autor, la ponderación utilizada para cada uno de los parámetros definidos por los criterios pre establecidos por el BID para los niveles de desempeño de una ciudad, los cuales se muestra a continuación. Esto con el objetivo de que los pesos otorgados por cada uno de ellos sean lo más objetivos posible.

## Validación final del IGR de medición aplicando la metodología PAJ

### Identificación del Riesgo

		BAJO	INCIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %	100%		
Indicadores de identificación del riesgo	1-IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas	1					5	0,07	7	7	
	2-IR2. Monitoreo de amenazas y pronóstico		2				10	0,1	10	20	
	3-IR3. Evaluación y mapeo de amenazas, susceptibilidad, inestabilidad geotécnica sitios críticos, escenarios de riesgo...	1					5	0,14	14	14	
	4-IR4. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo			3			15	0,2	20	60	
	IR5. Información pública y participación comunitaria		2				10	0,08	8	16	
	IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos.					4	20	0,41	41	164	
		1 (5)	2 (10)	3 (15)	4 (20)	5 (25)		1	100	46,83	
		5 a 9	9 a 13	13 a 17	17 a 21	21 a 25					
	IR T	2,81									

14,5

Tabla 39 Valoración del IGR – Indicador IR.

Fuente: elaboración propia.

Tal como se pudo apreciar, el IRI tiene un nivel de desempeño bajo debido a la calidad y robustez de las bases de datos de la PCM, tal como se explicó en el análisis, sin embargo, el peso adjudicado por el juicio de experto le asigna la mayor importancia a este indicador. Nótese que los indicadores IR2 IR3 y IR4 poseen pesos de importancia muy bajos, pero con diferentes niveles de desempeño todos por debajo de la condición intermedia “apreciable”.

Se destaca como al IR6 se le da un peso considerable por encima de los indicadores IR2 IR3 y IR4 considerados en el análisis como de mayor significado en la identificación del riesgo. Igualmente, la baja ponderación al IR6 (0,41 %) permite apreciar que a la capacitación y educación en gestión de riesgos se le presta poca importancia a pesar de asignársele un nivel de desempeño notable en las actividades cotidianas.

De manera individual este grupo de indicadores obtuvo un nivel de desempeño de 14,5 que significa que la PCM posee una participación en este grupo de indicadores apreciable.

## Reducción del riesgo

		BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %		
Indicadores de reducción del riesgo	RR1. Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana		2				10	0,1	10	20
	RR2. Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental		2				10	0,2	20	40
	RR3. Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos				4		20	0,08	8	32
	RR4. Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos ubicados en áreas propensas a los desastres			3			15	0,14	14	42
	RR5. Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción			3			15	0,41	41	123
	RR6. Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados	1					5	0,07	7	7
		1 (5)	2 (10)	3 (15)	4 (20)	5 (25)		1	100	44
		5 a 9	9 a 13	13 a 17	17 a 21	21 a 25				
	RR T			2,64						

13,2

Tabla 40 Valoración del IGR – Indicador RR.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la RD como se puede estimar que el RR1 y el RR2 tiene un nivel de desempeño incipiente debido que la PCM en la definición de uso de los suelos y la planificación urbana, así como en la intervención de cuencas hidrográficas tiene participación, aunque no permanente. En ese sentido las participaciones en los temas antes mencionados siempre están circundados a la invitación de los de los alcaldes, así como las comisiones que se refuerzan para la elaboración de los planes de desarrollo.

En cuanto al RR6 que tiene que ver con refuerzos e intervención en la vulnerabilidad de bienes públicos y privados tiene un nivel de desempeño bajo, debido que la institución no tiene ningún tipo de convenio con otras instituciones para realizar inspecciones técnicas en conjunto. Por otro lado, la PCM no participa en los reforzamientos, pero si en las evaluaciones y propuesta tal como se expresó en el análisis de los parámetros que permiten evaluar este indicador.

Los subindicadores RR4 y RR5 tienen un nivel de desempeño significativo, este resultado está congruente con la participación activa que se daba con las instituciones constructoras de viviendas, en la inspección de terrenos y servicios, en la mayoría de los casos las instituciones competentes. Por la cantidad de inspecciones técnica que realiza la PCM al año la valoración pudiera ser notable, sin embargo, los entes que construyen pocas veces toman en cuenta las recomendaciones de la institución.

El RR3 el peso adjudicado por el juicio de experto le asigna pesos de importancia muy bajos (0,2 %) igual al RR6, pero con un nivel de desempeño como notable permite apreciar que la implementación y control de fenómenos peligrosas de técnicas se le presta poca importancia a pesar de asignársele un nivel de desempeño notable, este porcentaje se puede entender debido a que el personal que trabaja en este tema es muy reducido.

La Reducción del Riesgos obtuvo un nivel de desempeño de 13,2 que significa que la PCM posee una participación en este grupo de indicadores apreciable.

### Manejo de desastres

		BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %			
Indicadores de manejo de desastres	MD1. Organización y coordinación de operaciones de emergencia		2				10	0,18	18	36	
	MD2. Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta			3			15	0,12	12	36	
	MD3. Dotación de equipos, herramientas e infraestructura	1					5	0,2	20	20	
	MD4. Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional				4		20	0,17	17	68	
	MD5. Preparación y capacitación de la comunidad			3			15	0,05	5	15	
	MD6. Planificación para la rehabilitación y reconstrucción	1					5	0,28	28	28	
		1 (5)	2 (10)	3 (15)	4 (20)	5 (25)		1	100	33,8333	
		5 a 9	9 a 13	13 a 17	17 a 21	21 a 25					
	MD T	2,03									

10,15

Tabla 41 Valoración del IGR – Indicador MD.

Fuente: elaboración propia.

El indicador del manejo de desastres, como se puede apreciar el MD3 tiene un nivel de desempeño bajo debido a la falta de dotación de equipos y deterioro de las instalaciones donde funcionan las sedes y cae. Con el MD6 ocurre lo mismo al anterior a pesar de tener un porcentaje mayor (0,28 %), se tiene participación activa en cuanto al desarrollo de la rehabilitación y reconstrucción (post desastres) se analizan las aéreas afectadas para definir si deben ser ocupadas, en el mayor de los casos no se toman en cuenta las recomendaciones de la PCM.

EL MD2 y MD5 obtienen un nivel de desempeño apreciable ya que la preparación y capacitación de la comunidad y la planificación de la respuesta según los expertos tiene un nivel de importancia elevado, sin embargo al aplicar el PAJ los porcentajes estas por debajo de los demás subindicadores, la razón de estos resultados es por la falta de efectividad de la institución en estos temas. El MD1 tiene un nivel de desempeño incipiente, los parámetros utilizados para esta medición indican que los protocolos de actuación son importantes, pero al momento de aplicarlo se observan algunas deficiencias, MD4 obtiene un nivel de desempeño notable ya que la actuación simulación y prueba de la respuesta se emplea y práctica. De manera individual este grupo de indicadores obtuvo un nivel de desempeño de 10,15 que significa que la PCM posee una participación en este grupo de indicadores incipiente.

### Gobernabilidad y Protección Financiera (GPF)

		BAJO	INCIPIENTE	SIGNIFICATIVO (APRECIABLE)	SOBRESALIENTE (NOTABLE)	OPTIMO	VALUE	PESO %			
Indicadores de gobernabilidad y protección	PF1. Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada				4		20	0,2	20	80	
	PF2. Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional	1					5	0,41	41	41	
	PF3. Localización y movilización de recursos de presupuesto	1					5	0,14	14	14	
	PF4. Implementación de redes y fondos de seguridad social		2				10	0,08	8	16	
	PF5. Estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos			3			15	0,1	10	30	
	PF6. Estrategias de transferencia de pérdidas de sedes o viviendas de los funcionarios			3			15	0,07	7	21	
		1 (5)	2 (10)	3 (15)	4 (20)	5 (25)		1	100	33,67	
		5 a 9	9 a 13	13 a 17	17 a 21	21 a 25					
	PF T	2,02									

10,1

Tabla 42 Valoración del IGR – Indicador GPF.

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar, el PF2 tiene un nivel de desempeño bajo, esto se debe a que los fondos de reserva para el fortalecimiento institucional son escasos, por otro lado, el PF3 también obtiene un nivel de desempeño bajo, pero con un peso importante, que se corresponde con la autonomía que tiene la PCM para la utilidad de recursos y presupuestos. El PF5 y PF6 logran un nivel de desempeño significativo debido a que en algunos casos funcionarios han sido beneficiados a verse afectados por eventos adversos. Por otro lado, el PF4 obtiene un nivel de desempeño incipiente a pesar que existen buenas relaciones interinstitucionales, pero la cooperación interinstitucional no es acertada.

De esta tabla destaca como al PF1 tiene un nivel de desempeño notable, pero tiene un peso muy por debajo del PF3, PF4 y PF6 permite apreciar que la organización interinstitucional multisectorial y descentralizada se le presta poca importancia a pesar de asignársele un nivel de desempeño notable en las actividades cotidianas.

De manera individual este grupo de indicadores obtuvo un nivel de desempeño de 10,1 que significa que la PCM posee una participación en este grupo de indicadores incipiente, así como se puede apreciar en la tabla 42.

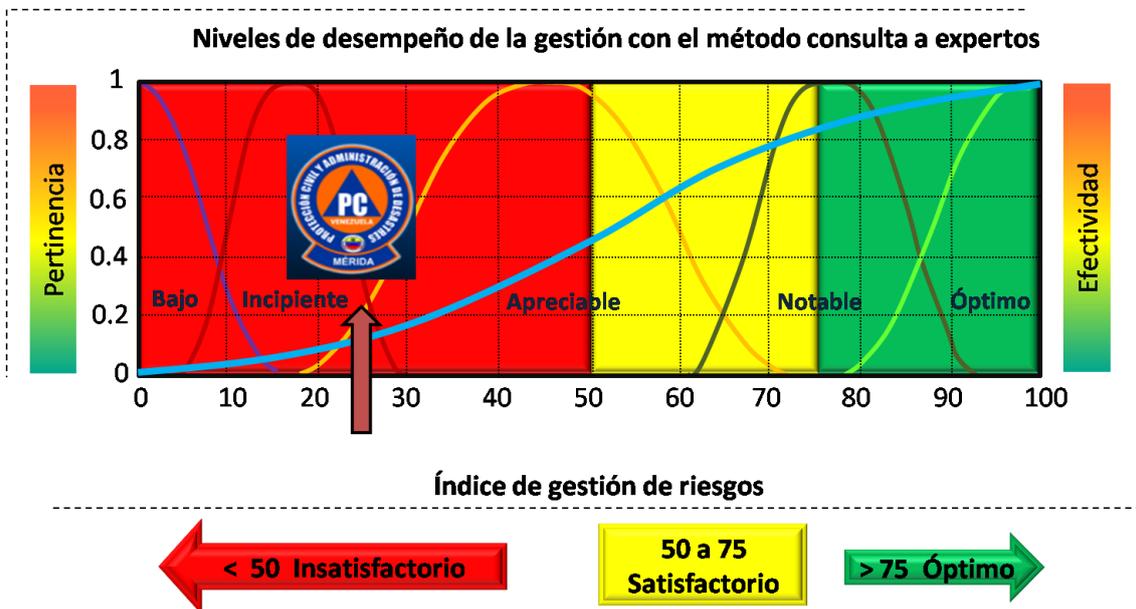


Figura 10. Niveles de desempeño de la gestión en la PCM con el método PAJ.

Fuente: Modificado de BID

## www.bdigital.ula.ve

### Comparación de los resultados obtenidos con los dos métodos aplicados

Los resultados obtenidos del índice de gestión de riesgos con el método consulta experto el valor resultante de los cuatro grupos de indicadores arrojó un nivel de desempeño 21,95, lo corresponde a incipiente el cual pertenece al rango de insatisfactorio. Por otro lado, con la aplicación del método PAJ el nivel de desempeño arrojó como resultado 11,1 el cual también tiene un resultado de incipiente, pero con un resultado menor al obtenido por los expertos. En comparación éste método, también clasifica el IGR en un nivel de desempeño insatisfactorio.

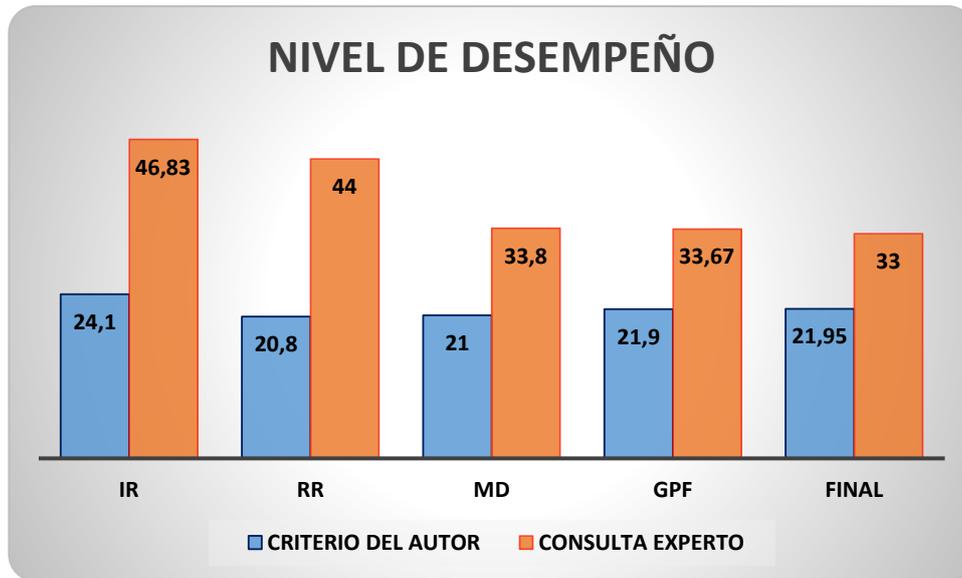


Gráfico 1. Comparación de las dos metodologías de medición utilizadas para determinar el Índice de Gestión de Riesgo en PCM.

Fuente: elaboración propia.

#### De acuerdo a los resultados obtenidos con los dos métodos aplicados:

Una vez obtenido los resultados finales que se representan en el gráfico anterior se observa como con la aplicación del método consulta experto, da como resultado un valor superior en cada uno de los indicadores. Importante mencionar como en el caso del IR y el RR se duplico el valor, también el MD y GPF se encuentra por encima, en comparación con la aplicación del método PAJ propuesto por Saaty.

El método consulta experto obtuvo como resultado final 33 en cuanto a nivel de desempeño ese valor es considerado incipiente, pero muy próximo apreciable clasificándose dentro del índice de gestión de riesgos como insatisfactorio. En cuanto al criterio del autor se obtuvo 21,95 también considerado incipiente, a pesar que la diferencia de los dos resultados se encuentra en el mismo rango (insatisfactorio) el autor mantiene un enfoque más riguroso con la realidad actual de la PCM.

En primera instancia los expertos por ser directores y representantes de PCM sub valoraron algunos de los parámetros que acrecentaron los resultados finales, con la aplicación del método utilizado por el autor fueron castigados y ajustados a la realidad, tomando en cuenta la situación actual de la institución el autor define como resultado más próximo a la realidad el obtenido con la aplicación del autor, el cual es el utilizado para el análisis final de la evaluación de nivel de desempeño.

## CAPITULO V: PROPUESTAS DE MECANISMOS DE GESTIÓN PARA LA PCM

Una vez aplicado el IGR y obtenido los resultados se hace necesario realizar un capítulo contentivo de propuestas orientadoras de mecanismos de gestión denominadas líneas maestras para la GRD en las actividades pautadas por la PCM. Estas directrices consideradas como tareas o acciones necesarias para mejorar y reorientar la participación y vinculación de la GRD desde la PCM.

Para especificar los mecanismos de gestión, se tiene conocimiento preciso de cada actividad llevada a cabo por la institución bajo análisis, de sus medios de verificación y del componente administrativo que soporta las labores cotidianas. Una vez obtenido los resultados de la aplicación del IGR y la valoración resultante de los indicadores y sub indicadores, se esboza cada mecanismo pensado en gestión de riesgo como línea maestra orientado en potencialidades que sean utilizadas para re direccionar algunas metas del plan operativo anual hacia nuevas o reforzar actividades que calen de manera acorde con los indicadores de gestión considerados estándar.

Medidas de gestión de riesgos de desastres relacionados con el componente IR

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Intervención del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	IR	Incipiente (9,6)
Subindicador:	Inventario sistemático de desastres y pérdidas	Nivel de desempeño según los expertos
Código subindicador	IRI	Significativo/ Apreciable (13,4)
Desempeño subindicador	Bajo	Desempeño de indicador:
Peso Autor%	23	Significativo/Apreciable
Peso Experto %	8	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p style="text-align: center;">Apreciación del autor:</p> <p>La PC Mérida han existido diversos Inventarios sistemáticos de desastres y pérdidas, los cuales han sido revisados y permiten reconocer que ninguno esta actualizado y operativo, sin embargo debido a la cantidad de datos existentes sirven de base para el análisis interpretación de los escenarios de riesgos, ya que los mismos contienen datos históricos los cuales se encuentran representados en mapas y gráficos, estos registros como el sistemas de información para emergencias y desastres del estado Mérida y las bases de datos donde se registran eventos adverso, representa un musculo para la evaluación. Sin embargo, a pesar de definirse como un aporte para el inventario sistemático de desastres y perdidas, vale mencionar que los datos no se encuentran vigentes ni actualizados, además en algunos casos se pueden considerar incompletos sobre todo en registros e información de efectos y pérdidas.</p>		<p style="text-align: center;">Apreciación del experto:</p> <p>Los inventarios de desastres y pérdidas llevados hasta el momento en la gestión de PCM, son considerados en algunos casos incompletos y llevados sobre bases de datos poco robustas. Se reconoce que durante los eventos adversos se levantan datos detallados de las pérdidas por grupos familiares y sectores, sin embargo, esta información posteriormente no es almacenada de manera ordenada y segura. Aunque existe una plataforma cartográfica automatizada para llevar el inventario en la mayoría de los casos no se realiza un bueno uso de tales herramientas digitales. La sistematización de los datos e información es insegura debido a que los equipos de computación no cuentan con protección, ni seguridad. No existe un cruce de información</p>

		socioeconómica con otras bases de datos de las instituciones competentes.	
<b>Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo según el IGR</b>			
Crear un departamento que se encargue de almacenar, procesar, analizar y resguardar de manera ordenada y codificada los datos de las comunidades afectadas.			
<b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>			
Adquirir software especializados para el manejo de bases de datos (DBase, Oracle, MiSQL)			
Poner en práctica el uso de bases de datos estándar a nivel nacional como Desinventar.			
Obtener un dominio informático para subir la información a redes digitales de uso masivo y de fácil acceso.			
<b>Instituciones / vinculantes</b>		<b>Especialistas relacionados con el indicador</b>	
Instituto Nacional de Estadísticas Barrio Nuevo Tricolor ZOEDAN Misión Vivienda Venezuela FONHVIM Cuerpo de Bomberos del estado		Lcdo. Eliomar Ramírez  Lcdo. José Manrique  Licda. Reina Figueroa	
<b>Observaciones:</b>			
Se sugiere modernizar el departamento de estadísticas y redes con la finalidad de reservar la información de manera detallada y bajo estándares reconocidos en el manejo de información. En cuanto a los próximos inventarios debe existir una previa inducción sobre el manejo de bases de datos y su vinculación con el uso de sistemas de información geográfica que permitan su representación espacial y contentiva de la base de datos alfanumérica.			
<b>Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos</b>			
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva	<input checked="" type="radio"/>	correctiva <input type="radio"/> <input type="radio"/>
	reactiva		
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos		
Subindicadores asociados :	IR1		
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de Protección Civil		
Actividades específicas:	Crear un sistema digitalizado de desastres y pérdidas		
Metas :	Corto plazo	<input checked="" type="radio"/>	mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>
Seguimiento:	Actualizar el registro de daños y pérdidas		
Cantidad:	Sotware de registro detallado de desastres y pérdidas para todo el Estado	Costo :	Por calcular

Tabla 43 Instrumento de intervención del riesgo IR1.  
Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Intervención del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	IR	Incipiente (9,6)
Subindicador:	Monitoreo de amenazas y pronóstico	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	IR2	Significativo/ Apreciable (13,4)
Desempeño subindicador	Incipiente	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	17	
Peso Experto %	10	Significativo/Apreciable
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: La PC Mérida no cuenta con un manejo adecuado del monitoreo de amenazas y pronóstico no se puede negar algunos esfuerzos realizados, tales como el monitoreo a los afluentes hídricos sobre todo en épocas de fuertes precipitaciones, el diseño y elaboración de sistemas de alerta temprana comunitarios, estos sistemas de alerta temprana permite a las comunidades prepararse para reaccionar de manera anticipada ante eventos repentinos, estas instrumentaciones no han tenido un alcance relevante y la proyección en la comunidad no es notable. Por otro lado, la falta de vehículos y estrategias planificadas limitan el buen desempeño en las tareas de monitoreo y seguimiento.</p>		<p>Apreciación del experto: El monitoreo de amenazas y pronóstico se realiza de manera continua en todo los municipios y parroquias donde se encuentran sedes de la PCM, algunas limitantes que se deben reconocer es la falta de vehículos necesarios para el traslado, así como el escaso monitoreo que se dan en las cotas medias y altas de los afluentes hídricos debido a lo complejo de ingresar a estos lugares. Existen sistemas de alerta tempranas comunitarios, pero no se logra implementar en todos los lugares que se requieren.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo según el IGR		
Preparar a los funcionarios en la implementación y elaboración de instrumentos que permitan a las comunidades resguardar la vida ante la activación de eventos adversos.		
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Implementar hacia la comunidad cursos para la elaboración de Pluviómetros, limnómetros que permitan obtener datos de las lluvias, implementar sistemas de alertas tempranas en cada uno de los afluentes hídricos del estado.		
Instituciones / vinculantes		Especialistas relacionados con el indicador
INAMETH Ministerio de ambiente PC Nacional PC Mérida Instituto Nacional de Parques		Lcdo. Daniel Zepa Lcdo. Antonio Quiñonez T.S.U Giovanni Petrela MSc. Elide Sulbaran
Observaciones:		
Se recomienda incluir en el plan operativa anual (POA) la implementación y diseño de sistemas de alertas tempranas comunitarios en el cual se dé un rol protagónico a los líderes comunitarios y brigadas de rescate del sector donde hacen vida, la implementación de los sistemas de alerta temprana deben ser muy sencillos y con un nivel científico que garantice su efectividad, consolidar estrategias con el INAMETH que faciliten datos meteorológicos en tiempo real.		
Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos		

Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva ● correctiva ○ reactiva ●		
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos		
Subindicadores asociados:	IR2- IR3		
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de gestión de riegos socionaturales y Tecnológico/ INAMEH		
Actividades específicas:	Generar investigación avanzada de la mayoría de fenómenos naturales, fortalecer la tecnología para los pronósticos.		
Metas:	Corto plazo○ mediano plazo ● largo plazo ●		
Seguimiento:	Se debe realizar en todo el estado con el apoyo de los sectores de la PCM.		
Cantidad:	Por definir	Costo :	Por calcular

Tabla 44 Instrumento de intervención del riesgo IR2.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Intervención del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	IR	Incipiente (9,6)
Subindicador:	Evaluación y mapeo de amenazas, susceptibilidad, inestabilidad geotécnica sitios críticos, escenarios de riesgo.	Nivel de desempeño según los expertos
Código subindicador	IR3	Significativo/ Apreciable (13,4)
Desempeño subindicador	Bajo	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	16	
Peso Experto %	20	Significativo/Apreciable
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: Se vienen realizando algunos trabajos de investigación relacionados con la evaluación y mapeo de amenazas, susceptibilidad y vulnerabilidad, en la mayoría de los casos desarrollados por tesis de diferentes carreras, que de una u otra manera están relacionadas con la gestión de riesgos de desastres. <b>Por otro lado la PCM dispone de material cartográfico y personal calificado, que le permite generar mapas de geología estructural y litología, pendientes, usos y susceptibilidad, así como algunos estudios descriptivos de posibles escenarios potenciales de riesgos.</b></p>		<p>Apreciación del experto: La PC Mérida cuenta con herramientas tecnológicas para la elaboración de mapas temáticos que destacan a la institución en la elaboración y análisis representativo de escenarios de riesgos de desastres, gran parte del estado se encuentra caracterizado y representado cartográficamente, numerosos sitios que se consideran susceptibles están inventariados y registrado.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo según el IGR		
Dotar la oficina de análisis e investigación de los riesgos con equipos de procesamiento digital de última tecnología.		

Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo	
<p>Crear un sistema de información geográfica que permita actualizarse a los nuevos tiempos.</p> <p>Formar un grupo de los funcionarios en el análisis y uso de herramientas digitales para la elaboración de mapas e identificación y representación de escenarios de riesgos de desastres.</p>	
Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
<p>Instituto Geográfico Simón Bolívar Instituto de Geología y Minería Protección Civil Mérida</p>	<p>MSc. Nerio Ramírez MSc. Jennifer Rodríguez MSc. Ninfa Montilla</p>
Observaciones:	
<p>Se deben motivar el uso generalizado de los SIG para el mapeo y representación de riesgos y datos relevantes para el análisis estadístico, a su vez crear alianzas con instituciones como FUNVISIS, FUNDAPRIS y otros entes que permitan obtener datos seguros para la elaboración de mapas de amenazas, microzonificación de la ciudad de fenómenos potencialmente catastróficos utilizando metodologías avanzadas y alta capacidad técnica.</p>	
Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva ● Correctiva ○ Reactiva ○
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos
Subindicadores asociados :	IR3- IR4- IR1-RR1
Normativa legal/ente vinculante:	FUNVISIS/ ley de cartografía
Actividades específicas:	Elaborar mapas de amenazas y vulnerabilidad y Riesgo sísmico.
Metas :	Corto plazo ● mediano plazo ● largo plazo ○
Seguimiento:	Alta capacidad técnica, utilización de últimas Tecnologías.
Cantidad:	100 % de las comunidades Consideradas en riesgos
Costo :	Por calcular

Tabla 45 Instrumento de intervención del riesgo IR3.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Intervención del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	IR	Incipiente (9,6)
Subindicador:	Evaluación de vulnerabilidad y riesgo.	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	IR4	Significativo/ Apreciable (13,4)
Desempeño subindicador	Significativo/ Apreciable	Desempeño de indicador:  Significativo/Apreciable
Peso Autor %	15	
Peso Experto %	14	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
Apreciación del autor:		Apreciación del experto:

<p>El desempeño de la PC Mérida en este subindicador se mide por la cantidad de inspecciones de vulnerabilidad y riesgos que se realizan al año, a criterio del autor el resultado obtenido fue incipiente como se puede apreciar en el instrumento, este resultado se debe a pesar de la cantidad importante de inspecciones técnicas que se realizan al año, se caracterizan por ser de tipo ocular, es decir que la apreciación y pericia que tenga el evaluador define la vulnerabilidad estructural. Por otro lado, no se toma en cuenta el impacto económico y social que pueden generar la mayoría de las amenazas, en cuanto a las recomendaciones que se sugieren para minimizar la vulnerabilidad en edificios esenciales, las mismas no se toman en cuenta por parte de las partes interesadas.</p>	<p>La PC Mérida cuenta con un equipo de evaluadores que realizan más de 6000 inspecciones de vulnerabilidad y riesgo al año, la mayoría de estas inspecciones se realizan a solicitud del propietario, también se realizan en edificaciones consideradas importantes para el desarrollo de la ciudad entre ellas centro de salud, líneas vitales, edificios públicos y privados.</p>
--	--

**Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo según el IGR**

Consolidar el departamento de evaluadores con ingenieros civiles, geógrafos, ingenieros geólogos y geomorfólogos.

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Dotar con el equipo mínimo necesario para la inspección de riesgos y vulnerabilidad (GPS, Cámara fotográfica, computadora, internet, Drones, Brújula Brunton, Piquetas, y equipamientos de protección).

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
Universidad de los Andes PC Mérida PC Nacional	PHD. Pedro Rivero MSc, María Fernández Ing. María Gutiérrez

**Observaciones:**

El personal evaluador debe adecuarse a la gaceta número 40.577 emanada por el Vice Ministerio de Gestión de Riesgos y Protección Civil gaceta que indica el perfil académico que debe tener la persona que ejecute inspecciones y análisis de riegos.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva <input checked="" type="radio"/> Correctiva <input checked="" type="radio"/> Reactiva <input type="radio"/>
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos
Subindicadores asociados :	IR4- RR2- RR3- RR4
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de Gestión de Riesgo / Entes Constructores de viviendas.
Actividades específicas:	Evaluación generalizada del riesgo, análisis de Vulnerabilidad y líneas vitales
Metas :	Corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>
Seguimiento:	Incluir todas las edificaciones del estado
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 46 Instrumento de intervención del riesgo IR4.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Intervención del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	IR	Incipiente (9,6)
Subindicador:	Información pública y participación comunitaria	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	IR5	Significativo/ Apreciable (13,4)
Desempeño subindicador	Incipiente	Desempeño de indicador:  <b>Significativo/Apreciable</b>
Peso Autor %	21	
Peso Experto %	7	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: La PC Mérida tiene una proximidad importante con la comunidad a través de diferentes programas, en algunos casos la comunidad va a la PCM en busca de diagnósticos de riesgos, por otro lado, la PCM a través de la dirección de gestión de riesgos y la división de capacitación busca estrategias que involucran las comunidades entre ellas resaltan los abordajes comunitarios y programas de radio. Se llega de manera ocasional a las comunidades en algunos casos se realiza con mayor frecuencia cuando se presentan emergencias grandes o desastres, los programas de radio no tienen una excelente proyección ya que se producen en emisoras comunitarias.</p>		<p>Apreciación del experto: La institución se destaca por compartir información en gestión de riesgos de desastres de manera gratuita y de carácter técnico a todas aquellas personas o instituciones que la solicite. Se dona material geomántico elaborado por la institución así, como información científica de investigadores de otros entes públicos y privados que se encuentran archivados en nuestros discos duros. Es importante mencionar que dentro de la junta directiva existe un representante de la comunidad que puede discutir los alcances y estrategias que se deben seguir para llegar con mayor efectividad en las comunidades.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo según el IGR		
Crear una oficina institucional de comunicación e información.		
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Incluir en el plan operativo anual presupuestado dirigidos a la divulgación de la información.		
Instituciones / vinculantes		Especialistas relacionados con el indicador
Emisoras de radio comunitaria y privadas OCI Gobernación del Estado PC Mérida		Periodista. Iván Alfonso Rivera Comunicado social. Jean Carlos Pereira Comunicado social. Yhonny Quintero
Observaciones:		
Se debe consolidar una oficina de comunicación que se encargue de gestionar con las diferentes emisoras de radio programas enfocados en prevención y mitigación de riesgos, así como emergencia y desastres. Construir una página WED de libre acceso para la comunidad con mensajes enfocados en gestión de riesgos prospectiva, correctiva y reactiva, innovar un buen uso educativo a través de las redes sociales.		
Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos		
Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva ● Correctiva ○ Reactiva ●	

Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de tecnología de información y telecomunicaciones/División de Capacitación y Formación Ciudadana.	
Subindicadores asociados:	IR5- IR6- MD5	
Normativa legal/ente vinculante:	Ley protección civil/ zona educativa/ONG	
Actividades específicas:	Participación y apoyo del sector privado en actividades de divulgación. Consolidación de redes sociales. Plataformas tecnológicas apropiadas para la divulgación de información.	
Metas :	Corto plazo ● mediano plazo ● largo plazo ○	
Seguimiento:		
Cantidad:	Comunicación masivo	Costo : Por calcular

Tabla 47 Instrumento de intervención del riesgo IR5.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Intervención del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	IR	Incipiente (9,6)
Subindicador:	Capacitación y educación en gestión de riesgos.	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	IR6	Significativo/ Apreciable (13,4)
Desempeño subindicador	Sobresaliente	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	8	Significativo/Apreciable
Peso Experto %	41	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: Se reconoce que la institución cuenta con una división de capacitación y formación ciudadana dedicada a dictar cursos charlas y talleres relacionados con la preparación de los riesgos de desastres, que pueden generarse en comunidades e instituciones públicas y privadas, sin embargo, la mayor parte de los temas educativos que se imparten van dirigidos a la atención de emergencia. Por otro lado los pocos equipos audiovisuales que existen no se encuentran en óptimas condiciones, no se cuenta con la cantidad aceptable de funcionarios para cubrir todo el estado, solo un cinco por ciento aproximadamente del personal de PCM se encuentra vinculado a la división de capacitación, por lo que su proyección se considera incipiente para cubrir la demanda que exige todo el estado.</p>		<p>Apreciación del experto: La división de capacitación realiza más de 6000 talleres, charlas y cursos al año en gestión de riesgos según el POA, se abordan las escuelas, empresas, instituciones públicas y privadas. Existen convenios con la zona educativa para la instrucción docentes y líderes comunitarios en la incorporación de temas sobre amenazas y desastres, se realizan actividades académicas con invitados especialistas en diferente tema relacionados con la gestión de riesgos de desastres</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		

Repotenciar la División de Capacitación y Formación Ciudadana	
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo según el IGR	
Dotar de equipos operativos y audiovisuales necesarios (video beam, laptop, vehículo)	
Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
Zona educativa Universidad de los andes PC Mérida	Profesor. Jorge Riera LCDO. Daniel Zerpa Geógrafo. Catherine Bonilla
<b>Observaciones:</b>	
Se debe ampliar la cantidad de instructores con el perfil adecuado para impartir las actividades académicas, el instructor debe tener dominio del tema. Contar con conocimientos en cuanto a criterios y estrategias o procedimientos metodológicos para el diseño e implementación de procesos de facilitación de aprendizajes, como requisito mínimo poseer curso de certificación como instructor o profesional del área educativa.	
Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva ● correctiva ○ reactiva ●
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos/ División de Capacitación.
Subindicadores asociados :	IR5- IR6-MD2-MD4-MD5
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de gestión de riesgos/ley de Protección Civil
Actividades específicas:	Curso de gestión de riesgos con enfoque prospectivo y correctivo
Metas :	Corto plazo● mediano plazo● largo plazo●
Seguimiento:	Dirigir charlas talleres y cursos a universidades e instituciones encargadas del desarrollo del estado
Cantidad:	100% de las instituciones
Costo :	Por calcular

Tabla 48 Instrumento de intervención del riesgo IR6.

Fuente: elaboración propia.

Medidas para la gestión de riesgos de desastres relacionados con el componente RR

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de reducción del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	RR	Incipiente (12,75)
Subindicador:	Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	RR1	Incipiente (12,45)
Desempeño subindicador	Incipiente	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	9	Incipiente
Peso Experto %	41	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		

<p><b>Apreciación del autor:</b>          Ciertamente la PCM participa de manera activa en los planes de ordenación del territorio del estado y planes de desarrollo urbano local, cada vez que se realiza algún intento de ordenación o modificaciones de manera parciales de uso de los suelos la PC Mérida es invitada. En la mayoría de los intentos de modificación o cambios de usos de ordenación territorio del estado Mérida (COTEM) se han asumido importantes delegaciones como la de sistemas de información de geográfica y aquellas relacionadas con la variable riesgos. Algunos avances positivos se han logrado con la intervención de la institución y otros entes, estos intentos no han tenido feliz término, es importante resaltar que los mandos de la PCM no asumen con rigurosidad lo trascendental que es la participación, por otro lado la asistencia de los funcionarios de PCM es limitada solo participan dos de los más de cuatrocientos funcionarios, de igual manera el tema no es asumido como metas en el Plan Operativo anual.</p>	<p><b>Apreciación del experto:</b>          El PC Mérida, participa activamente en las reuniones interinstitucionales relacionadas con la toma de decisiones sobre el uso del suelo a nivel estado, municipal y local, vinculadas con el ordenamiento territorial y urbanístico, sin embargo, dichas reuniones no tienen una continuidad y claridad sobre el asunto las actividades relacionadas con el subindicador se diluyen en aspectos políticos que pugnan y por ende la entorpecen para generar un buen desenvolvimiento de las políticas públicas orientadoras sobre los usos del territorio. La variable riesgos es poco analizada en la toma de decisiones y en los últimos intentos sobre actualización de Planes de ordenación a diversas escalas, adolecen de salidas de campo acompañadas de levantamientos completos fundamentales para caracterizar los escenarios de riesgo.</p>
<p><b>Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b></p>	
<p>Generar una zonificación del territorio basada en la caracterización de los escenarios multiamenazas, que contemple orientaciones para la ocupación del territorio.</p>	
<p><b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b></p>	
<p>Digitalizar a escala urbana los mapas bases sobre los ámbitos considerados más vulnerables.          Interpretar por especialistas, los escenarios de riesgo y sitios críticos de los entornos susceptibles ser afectados por eventos adversos.          Elevar ante la Comisión de Ordenación del Territorio del Estado Mérida las estrategias vinculadas al subindicador.</p>	
<p><b>Instituciones / vinculantes</b></p>	<p><b>Especialistas relacionados con el indicador</b></p>
<p>Ministerio del poder Popular para el Ambiente          Ministerio de Obras Publicas          INGEOMIN          ONG          Gobernación del estado          Alcaldías          PC Mérida</p>	<p>MSc. Carlos Alvarado          MSc. Ninfa Montilla          MSc. Nerio Ramírez          MSc. Elías Méndez          Msc. Jorge Carrero</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>	
<p>Se debe incluir entre las metas del plan operativo anual los planes de ordenación del territorio, actualización del plan de ordenamiento territorial como enfoque preventivo.</p>	

Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los planes sectoriales y locales de desarrollo urbano local y aumentar la participación del personal de PC Mérida en las diferentes comisiones de ordenación del territorio.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos			
Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva ● correctiva ○ reactiva ○		
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos		
Subindicadores asociados :	RR1- IR3- RR4		
Normativa legal/ente vinculante:	Ley Orgánica de la Ordenación del Territorio		
Actividades específicas:	Amplia formulación y actualización del POT con enfoque preventivo. Incorporación de la gestión del riesgo en los Planes sectoriales.		
Metas :	corto plazo● mediano plazo● largo plazo●		
Seguimiento:	Cumplimiento en los municipios		
Cantidad:	23 municipio del estado	Costo :	Por calcular

Tabla 49 Instrumento de reducción del riesgo IR1.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de reducción del riesgo.	Nivel de desempeño autor.
Código de indicador:	RR	Iniciante (12,75)
Subindicador:	Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental.	Nivel de desempeño según los expertos.
Código: subindicador	RR2	Iniciante (12,45)
Desempeño subindicador	Iniciante	Desempeño de indicador: Iniciante
Peso Autor %	16	
Peso Experto %	10	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: Existen intervenciones en cuencas hidrográficas normalmente esto ocurre post desastres, es decir, se limita a la intervención después de activarse eventos adversos, principalmente cuando se ve afectadas comunidades que viven en las diferentes cotas de ríos y quebradas. Es necesario mencionar que los cuerpos de agua que tienen mayor intervención antrópica cuentan con perfiles longitudinales, mapas de movimientos en masa y algunos diagnósticos de análisis de susceptibilidad. Por otro lado no se hacen seguimiento riguroso a cuencas que tienen normas y decretos las cuales limitan su ocupación, del mismo modo las intervenciones son cada vez más abundantes, así mismo el divorcio que existe entre las instituciones y los entes encargados son cada vez más frecuentes.</p>		<p>Apreciación del experto: La PC Mérida se involucra activamente en el análisis para la construcción de obras de control de torrentes que permiten mitigar efectos adversos en las cotas bajas de los ríos y quebradas, cada obra ejecutada tiene algún aporte de PC Mérida antes de su construcción, durante y después. El Instituto cuenta con poco personal en el tema de manejo de cuencas hidrográficas lo que limita su intervención. En cuanto a la protección del ambiente no se ejecuta un seguimiento riguroso de zonas</p>

	intervenidas de manera irregular.
<b>Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>	
Reforzar el personal especialista en con herramientas y equipos de trabajo	
<b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>	
Hacer contraloría a las instituciones competentes en el resguardo y protección de las cuencas hidrográfica y medio ambiente variable de vital importación para una buena gestión de riesgos.	
<b>Instituciones / vinculantes</b>	<b>Especialistas relacionados con el indicador</b>
Ministerio del poder Popular para el Ambiente INPARQUES PC Mérida ICLAM	Msc. Raúl Vidal Msc. Tomas Bandes
<b>Observaciones:</b>	
La PC Mérida no tiene incidencia directa en la protección del medio ambiente sin embargo la gestión de riesgos de desastres se encuentra vinculada con la protección del ambiente, en este sentido se deben elaboran planes estratégicos con los entes competentes con el fin de incidir en planes de protección ambiental y estudios de impacto, que minimicen eventos generadores de desastres motivados por la actividad antrópica.	
<b>Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos</b>	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ● reactiva ○
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de gestión de riesgos.
Subindicadores asociados :	RR2-IR2-RR3
Normativa legal/ente vinculante:	Ministerio con competencia en el ambiente
Actividades específicas:	Estudios de impacto, que consideren el Riesgo como determinante para la intervención. Planes de intervención y protección ambiental.
Metas :	corto plazo○ mediano plazo ● largo plazo ○
Seguimiento:	Incluir todos los afluentes hidricos
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 50 Instrumento de reducción del riesgo IR2.

Fuente: elaboración propia.

<b>Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida</b>		
<b>Indicador:</b>	<b>Indicadores de reducción del riesgo</b>	<b>Nivel de desempeño autor</b>
<b>Código de indicador:</b>	RR	Incipiente (12,75)
<b>Subindicador:</b>	Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos	Nivel de desempeño según los expertos
<b>Código: subindicador</b>	RR3	Incipiente (12,45)
<b>Desempeño subindicador</b>	Sobresaliente (notable)	Desempeño del indicador:
<b>Peso Autor %</b>	20	Incipiente

<b>Peso Experto %</b>	14	
<b>Descripción/ situación del indicador a nivel institucional</b>		
<p><b>Apreciación del autor:</b> La PCM no ejecuta obras de mitigación de riesgos de protección y control de torrentes, existe un equipo multidisciplinario que realiza proyectos el cual permite identificar áreas propensas a ser afectadas por eventos adversos, dicho diagnóstico genera propuestas viables que se puedan llevar a cabo por las instituciones competentes, estas propuestas son de enfoque estructural o no estructural. Algunas medidas que se proponen se relacionan con obras de control y estabilidad.</p>	<p><b>Apreciación del experto:</b> La implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos no figura en las competencias de la PC Mérida, sin embargo, se elaboran informes técnicos con enfoques en la variable riesgos, estos informes permiten generar propuestas para la ejecución de obras de mitigación, las mismas se elevan a la Gobernación del Estado para realizar las gestiones pertinentes para su ejecución.</p>	
<b>Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>		
Vincular la PC Mérida con instituciones que se dedique al desarrollo sustentable del Estado.		
<b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>		
Implementar planes gestión que articule con instituciones con el fin de ejecutar análisis de riesgos en conjunto, con el propósito de priorizar la ejecución de obras que minimicen los impactos de eventos potencialmente peligrosos.		
<b>Instituciones / vinculantes</b>	<b>Especialistas relacionados con el indicador</b>	
Ministerio de Poder Popular obras Públicas Ministerio del Poder Popular para el Ambiente INGEOMIN PC Mérida	Msc. Raúl Vidal PHD. Luis Fargier PHD. Roberto Ucar	
<b>Observaciones:</b>		
Se deben generar alianzas con otras instituciones para la elaboración de planes de mitigación de riesgos, dedicar mayores esfuerzos para la intervención de zonas de riesgo mitigable mediante obras de protección y control con fines de dar protección a la población. Fortalecer participación en proyectos de obras de control de torrentes, así como de limpieza de cauces.		
<b>Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos</b>		
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input checked="" type="radio"/> reactiva <input type="radio"/>	
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos	
Subindicadores asociados :	RR3-IR2- IR3- IR4- RR2	
Normativa legal/ente vinculante:	Ministerio encargado de obras públicas, Alcaldías, Ley de gestión de riesgos.	
Actividades específicas:	Implementación amplia de planes de Mitigación. Construcción de obras de estabilidad.	
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>	
Seguimiento:	Realizar una análisis de Priorización	
Cantidad:	Por calcular	Costo : Por calcular

Tabla 51 Instrumento de reducción del riesgo IR3. Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de reducción del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	RR	Incipiente (12,75)
Subindicador:	Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos ubicados en áreas propensas a los desastres	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	RR4	Incipiente (12,45)
Desempeño subindicador	Significativo (apreciable)	Desempeño del indicador: Incipiente
Peso Autor %	19	
Peso Experto %	20	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: Las participaciones en mejoramientos de viviendas se han reducido significativamente, las disminuciones de alianzas con las instituciones encargadas de repotenciar y sustituir viviendas van en decadencia en los últimos años, se perdió el enlace con la misión vivienda Venezuela y barrio nuevo barrio tricolor. Las viviendas se están consolidando sin el debido análisis de riesgos de desastres, lo que está conduciendo a nuevos escenarios de potenciales desastres. Del mismo modo las comunidades ubicadas en zonas susceptibles no son reubicadas esto a pesar de encontrarse claramente identificadas.</p>		<p>Apreciación del experto: Hace algunos años existió lasos importante con todas las instituciones constructoras de viviendas, actualmente se ha disminuido los análisis de riesgos elaborados en conjunto, en el presente no se toma en cuenta la participación de la PC Mérida, solo cuando requieren inspecciones post desastres.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
La dirección de gestión de riesgos debe vincularse con las instituciones que se encargan de consolidar las comunidades que se encuentran en situación de riesgos, con la adecuación de servicio de líneas vitales.		
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Adoptar la ley de gestión de riegos socio naturales y tecnológicos como instrumento para dar a conocer las sanciones e implicaciones legales a las que están expuesta las personas por ser causante se nuevos escenarios de riesgos.		
Instituciones / vinculantes		Especialistas relacionados con el indicador
Consejos comunales FONVIHM INMIVI Barrió nuevo barrio tricolor Misión vivienda		MSc. Ninfa Montilla
Observaciones:		
Se requiere consolidar alianzas con instituciones constructoras de nuevas viviendas con el objetivo de consolidar una opinión técnica que evite generar nuevos escenarios de riesgos. Por otro lado, consolidar estrategias firmes que garanticen las		

sustituciones de comunidades emplazadas en zonas consideradas de muy alta susceptibilidad.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos			
Medidas de gestión de riesgos:	Prospectiva ● correctiva ● reactiva ○		
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos		
Subindicadores asociados :	RR4- IR4-RR5- RR6		
Normativa legal/ente vinculante:	Códigos sismo-resistencia, entes encargados de la Construcción de viviendas y desarrollo		
Actividades específicas:	Análisis de riesgos previo al desarrollo		
Metas :	corto plazo● mediano plazo ● largo plazo ○		
Seguimiento:	100 % de los nuevos desarrollos urbanos		
Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular

Tabla 52 Instrumento de reducción del riesgo IR4. Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida			
Indicador:	Indicadores de reducción del riesgo		Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	RR		Incipiente (12,75)
Subindicador:	Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción		Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	RR5		Incipiente (12,45)
Desempeño subindicador	Significativo (apreciable)		Desempeño de indicador: Incipiente
Peso Autor %	16		
Peso Experto %	8		
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional			
Apreciación del autor: No se puede negar que la legislación venezolana viene actualizando la norma sismo resistente adecuándose a las realidades del país, sin embargo, la dinámica del territorio no presenta las mismas características geológica en todas las regiones. Por lo tanto, se requiere de una norma sismo resistente que este de la mano con los diagnósticos de micro zonificación sísmica, de manera que se tomen en cuenta las características particulares que tiene cada ciudad, por otro lado, se puede decir que no existe una microzonificación de riesgos sísmicos vigente con excepción de algunos trabajos puntuales elaborados por FUNVISIS con alianza de universidades como la Universidad de los Andes entre otras. Para la PC Mérida las actualización de las normas		Apreciación del experto: Aunque existe una actualización relativamente continua de la norma venezolana para la construcción de edificaciones sismorresistente, la última actualización es del año 2001 (Norma COVENIN 1756-1) y desde entonces no se ha publicado y difundido alguna normativa que contemple nuevos principios físico estructurales. El escenario es muy complicado porque es poco conocida la legislación venezolana en términos generales, incluso por parte de las instituciones competentes, generando ocupaciones en sitios considerados de alta amenaza sísmica. Existen construcciones en el borde de los escarpes erosivos o taludes sin los retiros prudenciales y algunas de las edificaciones inclusive sobresalen del borde de los taludes. Muchas de las construcciones nuevas o de reciente construcción tienen diseños	

<p>sismorresistente tienen un valor esencial, ya que de ocurrir un eventos sísmico intenso las edificaciones no colapsarían en su totalidad, si en su construcción se aplican las normas sismo resistencia.</p>	<p>constructivos no acordes a zonas sísmicas activas y a las normas existentes para ese entonces, como edificios con planta baja libre, diseño tipo péndulo invertido, entre otras. Las instituciones vinculadas a la construcción de viviendas, inclusive en las alcaldías, no cuentan con personal especializado y se permiten errores en la construcción que son preocupantes. La zonificación holística realizada para el escenario sísmico en la ciudad de Mérida, fue hecha con fines académicos y a nivel parroquial y no basada en las propiedades físicas de los suelos y la litología del lugar.</p>
---	--

**Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Actualizar la norma sismorresistente y darle carácter específico para las ciudades del ámbito andino en los estado Mérida, Táchira y Trujillo, a través de estudios exhaustivos y con cubrimiento concreto en las edificaciones consideradas vulnerables, con énfasis en las instituciones esenciales.

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Mantener una comunicación constante con los Ministerios con competencia en: la investigación del riesgo sísmico, planificación y ordenamiento territorial y en la construcción de viviendas.  
 Llevar un registro actualizado de las edificaciones vulnerables  
 Difundir ante los entes competentes y los involucrados las normativas sismorresistente y las zonas que están presentando problemas asociados al comportamiento de los suelos.  
 Censar las edificaciones consideradas vulnerables desde una visión alusiva al escenario de riesgo al cual están expuestas.

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
FUNVISIS Ministerio vinculado a la Planificación Ministerio en materia Ambiental Centros de Investigación de Riesgos Instituto de Geología y Minería Ministerio de Obras Públicas	PHD. Pedro Rivero, PHD. Rafael Torres, PHD. Luis Farguier Msc. Milgreya Cerrada, PHD. José Choy, PHD. Martín Rengifo, PHD. André Singer

**Observaciones:**

Protección civil Mérida, ha venido cubriendo la necesidad de inspeccionar los terrenos y edificaciones tanto públicas como privadas, ya que en las alcaldías del Estado y en las instituciones promotoras y constructoras de viviendas, no cuentan con el personal especializado o en su defecto permiten diseños constructivos no acordes al escenario de amenaza sísmica. Existe poca contraloría por parte de los entes competentes, se ha convertido en un impacto común la construcción de viviendas en zonas susceptibles, a través de una figura de protección o “terrenos a vivir” (invasiones) sin planificación urbanística, ni evaluación previa. Son múltiples los escenarios en donde PC Mérida es llamado para tomar decisiones que le competente a los entes de planificación y desarrollo, lo cual coloca en conflicto las decisiones. Existen desacuerdos de uso complejos en cada zona urbana del estado Mérida por falta de normativas para la ocupación y desconocimiento de los entes competentes.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos

Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ● reactiva ○		
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos		
Subindicadores asociados :	RR5- IR4- RR4- RR6		
Normativa legal/ente vinculante:	Normas sismos resistentes/ FUNVISIS		
Actividades específicas:	Actualización de códigos y normas de construcción		
Metas :	corto plazo○ mediano plazo ● largo plazo ○		
Seguimiento:	Adecuar la normas a las condiciones de cada región.		
Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular

Tabla 53 Instrumento de reducción del riesgo IR5.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de reducción del riesgo	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	RR	Incipiente (12,75)
Subindicador:	Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	RR6	Incipiente (12,45)
Desempeño subindicador	Bajo	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	20	Incipiente
Peso Experto %	7	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: A pesar que se generan recomendaciones técnicas por el equipo evaluador de la PC Mérida el nivel de desempeño en este indicador se considera bajo. Esto se atribuye que las recomendaciones, en la mayoría de los casos no se aplican. Por ejemplo, el reforzamiento de las principales instalaciones esenciales no se ejecuta, las edificaciones no reciben mantenimiento, ni reforzamiento estructural, destacando no solo centros médicos y educativos vulnerables, sino también centros religiosos, culturales, gubernamentales e inclusive entes de respuesta ante emergencias y desastres.</p>	<p>Apreciación del experto: Algunas instituciones como FEDE, Alcaldías, Ministerio de Obras Públicas, Protección Civil y Cuerpo de Bomberos, realizan evaluaciones regularmente, generando informes técnicos desde varios enfoques que orientan a los propietarios o encargados de las edificaciones, en la adecuación de medidas de gestión de riesgo correctivas, orientadas a reforzar columnas, vigas, techos, estabilización de elementos estructurales de las edificaciones, entre otros aspectos de carácter civil. Destacan algunos abordajes a nivel de evaluación interinstitucional de estructuras esenciales, en donde señalan los centros educativos y médico-asistenciales.</p>	
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		

Realizar inspecciones interinstitucionales a las edificaciones consideradas vulnerables y ya previamente identificadas, con el fin de priorizar y generar las propuestas de reforzamiento particulares.

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Diseñar el instrumento de evaluación para el levantamiento de campo.  
Planificar el abordaje.  
Conseguir los recursos para la movilización del personal.  
Crear una base de datos digital contentiva de las evaluaciones.  
Generar las propuestas de reforzamiento basadas en priorización.

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
Alcaldía Ministerio de Obras Públicas FEDE (Ministerio en materia ambiental)	PHD. Pedro Rivero Msc. Klaudia Laffaille Ing. María Gutiérrez

**Observaciones:**

Las estructuras consideradas vulnerables han sido evaluadas por varios profesionales en el área, empero, ninguno ha recibido reforzamiento a pesar de las condiciones de alta vulnerabilidad estructural. Resaltan los edificios gubernamentales que al igual que muchas estructuras de interés cultural poseen evidencias de vulnerabilidad. Igualmente, se suman las edificaciones de interés social localizadas en los bordes de escarpes erosivos y vertientes inestables sin los retiros prudenciales y emplazados sobre sitios críticos y susceptibles a ser afectados por la activación de movimientos de masa.

**Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos**

Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input checked="" type="radio"/> reactiva <input type="radio"/>
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos
Subindicadores asociados :	RR6- IR4- RR4-
Normativa legal/ente vinculante:	Alcaldías/ entes constructores de viviendas
Actividades específicas:	Reforzamiento de edificaciones
Metas :	corto plazo <input type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input checked="" type="radio"/>
Seguimiento:	Aplicarse en cada edificación educativa/ entes Públicos y privados
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 54 Instrumento de reducción del riesgo IR6.

Fuente: elaboración propia.

Medidas para la gestión de riesgos de desastres relacionados con el componente MD

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida.		
Indicador:	Indicadores de manejo de desastres	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	MD	Incipiente (10,15)
Subindicador:	Organización y coordinación de operaciones de emergencia	Nivel de desempeño según los expertos:
Código: subindicador	MD1	significativo (apreciable) (13,2)
Desempeño subindicador	Incipiente	

Peso Autor %	18	Desempeño de indicador: <b>Significativo (apreciable) (33,8)</b>
Peso Experto %	20	
<b>Descripción/ situación del indicador a nivel institucional</b>		
<p style="text-align: center;">Apreciación del autor:</p> <p>Existen protocolos estandarizados para el manejo y coordinación de emergencias conocidos por todas las instituciones creadas para tal fin, en este sentido la PCM viene asumiendo la atención de emergencia como una de sus funciones con recursos muy limitados, si bien la institución tiene competencias en la atención de las emergencias no es su función principal por esta razón se debe minimizar la operatividad y a su vez fomentar la atención oportuna del ente creado para tal fin. Instituciones como el 911 deben aplicar la estrategia de atención de emergencia no solo con atención de la llamada para el despacho de las unidades disponible, se debe realizar el acompañamiento vía telefónica a la persona solicitante para que pueda facilitar la ayuda mientras llegan a lugar los servicios de emergencias. Por otro lado, no se puede dejar de mencionar el protagonismo que existe entre instituciones que en muchas oportunidades desvirtúan los protocolos de actuación por hecho de ser reconocido por la sociedad.</p>	<p style="text-align: center;">Apreciación del experto:</p> <p>Se reconoce que en el estado Mérida existe una organización y coordinación de operaciones ante la ocurrencia de emergencias apreciable, debido a la existencia de grupos y brigadas de rescate afiliadas a la PC Mérida, los cuales cuentan con cierta claridad en el manejo de emergencias y acción contra desastres. Varios de los funcionarios de PC Mérida pertenecen a éstas organizaciones y durante las operaciones de emergencias han participado de manera bastante organizada. Sin embargo, la mayoría de estas organizaciones y la PC Mérida a nivel local y estatal, no cuentan con la operatividad necesaria para el manejo de desastres con múltiples víctimas y pérdidas cuantiosas. Debido a que no existen actualmente autonomía logística para atender emergencias o desastre por parte de las instituciones competentes, se infiere un delicado panorama que requerirá de ayuda externa al estado para atender cualquier evento de magnitud considerable. Lo más grave de esta realidad es que no existen directrices claras acerca de la actuación en caso de desastres y en anteriores oportunidades se ha visualizado desorden y protagonismo por parte de las instituciones y organizaciones competentes.</p>	
<b>Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>		
Preparar los protocolos estandarizados para fortalecer la organización y coordinación de operaciones ante eventos potencialmente catastróficos.		
<b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>		
<p>Dar a conocer el Plan rector ante emergencias y desastres del estado Mérida el cual fue avalado a nivel gubernamental pero no ha sido difundido masivamente.</p> <p>Realizar simulacros para ensayar las acciones específicas de las instituciones que componen el Staff de entes competentes en materia de atención de emergencias y desastres.</p> <p>Difundir los protocolos (tareas y competencias) para una planificada y organizada coordinación de actividades operacionales en caso de emergencias o desastres.</p>		

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
ONGs Grupos y Brigadas de Rescate Cuerpo de Bomberos Cruz Roja Ejército Venezolano Guardia Nacional Bolivariana Policía Nacional Bolivariana Otras ONGs Dipecho – Unión Europea en Venezuela -	Lcdo. Gabriel Vivas Lcdo. Eiman Rojas T.S.U. Gerardo Rojas

**Observaciones:**  
Ante la posible afectación de comunidades vulnerables se hace necesario realizar mesas de trabajo, previamente planificadas y pensadas desde la perspectiva del manejo de emergencias y acción contra desastres que contemple normativas estrictas y sanciones para impedir que el protagonismo y el desorden se apoderen de los escenarios post-desastres.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input type="radio"/> reactiva <input checked="" type="radio"/>
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Protección civil
Subindicadores asociados :	MD1- MD2- MD4
Normativa legal/ente vinculante:	ley de protección civil/ley de bomberos y bomberas
Actividades específicas:	Diseñar Protocolos adecuados de coordinación Permanente para responder. Integración interinstitucional entre entidades Públicas, privadas y comunitarias.
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>
Seguimiento:	Participación de todos los organismos de respuesta
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 55 Instrumento de manejo de desastres MD1.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de manejo de desastres	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	MD	Incipiente (10,15)
Subindicador:	Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	MD2	significativo (apreciable) (13,2)
Desempeño subindicador	Significativo (apreciable)	Desempeño de indicador: Significativo (apreciable) (33,8)
Peso Autor %	12	
Peso Experto %	7	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
Apreciación del autor: Si bien la institución viene elaborado planes de emergencia en conjunto con otras instituciones, el desarrollo de estos planes no se		Apreciación del experto: La PC Mérida cuenta con un plan rector para el manejo de las emergencias y desastres

<p>han podido consolidar, la razón principal es la falta de interés de las personas que dirigen las instituciones que conforman el plan, por otro lado es común al lograr avances significativos que los directores de los entes sean cambiados esta realidad se debe a la dinámica política, esta situación disminuye los pocos logros, en oportunidades los nuevos encargados no asumen con interés estos resultados lo cual limitan la consolidación de estos planes. Por otro lado, los sistemas de alertas temprana para el monitoreo de amenazas son escasos, de hecho, no existe unas líneas de trabajo que articule esfuerzos para el diseño e implementación de sistemas de alertas temprana. Los pocos que se han diseñado y ejecutados surgen del interés personal de algunos funcionarios, se logran ejecutar por el aporte de instituciones externas y comunidad interesadas.</p>	<p>constituido en cinco grandes unidades, unidad I- respuesta ante emergencia y desastres la conforman Cruz Roja, 171, bomberos Protección civil nacional, estatal, municipal y algunas ONG. -Unidad II - seguridad ciudadana y orden público, conformada por la Policía del estatal, municipal y comunal, guardia nacional, ejercito y milicia. -Unidad III - líneas vitales donde participan aguas de Mérida, CONATEL, CORPOELEC, Movilnet Movistar, Digitel, CANTV y Banda Ciudadana. Unidad IV – logística se encuentran conformada por FUNDEMER, Empresas Privada Y Universidades. Unidad V - Salud nutrición y ambiente en la cual participan IANEN, CORPOSALUD, y Barrio Adentro. Con las instituciones que conforman el plan se realizan mesas de trabajos con el fin de planificar y organizar la respuesta ante la ocurrencia de eventos adversos.</p>
--	--

**Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Desarrollar protocolos y procedimientos operativos y de información a la comunidad bien definidos.

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Consolidar la planificación de repuesta en caso de emergencia con la elaboración de convenios con las instituciones involucradas.  
 Integrar en el plan operativo anual la elaboración y diseños de sistemas de alerta temprana con el fin que las comunidades tengan herramientas reactivas ante la activación de las amenazas, y de esta manera cumplir políticas que debe generarse según las funciones establecidas para la de la PC Mérida.

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
INAMEH PC Mérida Universidad Simón Bolívar FUNVISIS	Ing. Jesús España Lcdo. Richard Rangel Geog. Gloria Romero Ing. José Sottolano

**Observaciones:**

Es fundamental fortalecer los planes existentes que encuentran planteados en los documentos, deben ser conocidos por las instituciones y comunidades, ajustarlo y mejorarlos con simulaciones y simulacros que garanticen su aplicabilidad ante la ocurrencia de eventos reales, de esta manera evitas las improvisaciones que ocurren cuando se activan escenarios reales de emergencias y desastres.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos

Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input type="radio"/> reactiva <input checked="" type="radio"/>	
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Protección Civil	
Subindicadores asociados :	MD2- MD1- MD4- MD5	
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de protección civil/ley de bomberos y bomberas Ley de gestión de riesgos siconaturales.	
Actividades específicas:	Preparación para la respuesta operativa con base en escenarios probables. Uso de herramientas tecnológicas para la activación de protocolos de respuesta.	
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>	
Seguimiento:	Aplicable en todas las comunidades	
Cantidad:	Por calcular	Costo: Por calcular

Tabla 56 Instrumento de manejo de desastres MD2.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de manejo de desastres	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	MD	Incipiente (10,15)
Subindicador:	Dotación de equipos, herramientas e infraestructura	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	MD3	significativo (apreciable) (13,2)
Desempeño subindicador	<b>Bajo</b>	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	20	Significativo(apreciable) (33,8)
Peso Experto %	7	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor: La falta de dotación de equipamiento está condicionando la efectividad de las operaciones, el deterioro masivo y perdida de equipos de trabajo como computadoras GPS, cámaras entre otro son limitados, la flota de vehículos en su mayoría se encuentra parqueados esperando ser reparados, la más preocupante tiene que ver con los equipos de búsqueda y salvamento no existe inventario en los depósitos de equipos especializados para la respuesta en caso de emergencia o desastres se desconoce cómo se encuentran la dotación de la Protección Civil Nacional y las municipales, se infiere que con las mismas realidades a las que se encuentra en la actualidad la PC Mérida.</p>		<p>Apreciación del experto: La institución cuenta con una edificación acorde para el desarrollo de actividades cotidianas, la falta de inversión para su mantenimiento está generando deterioro notable a las instalaciones especialmente en los elementos no estructurales, en cuando al equipamiento para la atención de emergencias y desastres se mantiene un staff mínimo que puede solventar emergencias menores, de ocurrir un evento con características catastrófica el nivel operativo exitoso estaría definido por el apoyo de instituciones aliadas que cuenten con el equipamiento y rotación necesaria.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		

Diseñar convenios con instituciones nacionales e internacionales para la dotación de equipos necesarios para la operatividad de la institución.	
<b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>	
Solicitar a los entes competentes la dotación equipos. Garantizar el resguardo y buen uso de los implementos existentes y los que se adquieran en el futuro Activar un área de resguardo y protección de bienes que garantice su operatividad y permanencia dentro de la institución.	
<b>Instituciones / vinculantes</b>	<b>Especialistas relacionados con el indicador</b>
Contraloría PC Mérida PC Nacional y Municipal	Contralor nacionales y locales
<b>Observaciones:</b>	
Para realizar una oportuna y eficiente atención a las comunidades se requiere la dotación de implementos de uso para la respuesta, adquirir equipos acordes con los avances tecnológicos actuales.	
<b>Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos</b>	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input type="radio"/> reactiva <input checked="" type="radio"/>
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Protección Civil
Subindicadores asociados :	MD3-
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de protección civil
Actividades específicas:	gestionar con organismos competentes la dotación de equipos para la respuesta
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>
Seguimiento:	Dotar todo el sistema de atención de emergencia
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 57 Instrumento de manejo de desastres MD3.

Fuente: elaboración propia.

<b>Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida</b>		
<b>Indicador:</b>	Indicadores de manejo de desastres	<b>Nivel de desempeño autor</b>
<b>Código de indicador:</b>	MD	<b>Incipiente (10,15)</b>
<b>Subindicador:</b>	Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional	<b>Nivel de desempeño según los expertos</b>
<b>Código: subindicador</b>	MD4	<b>Significativo (apreciable) (13,2)</b>
<b>Desempeño subindicador</b>	<b>Sobresaliente (notable)</b>	<b>Desempeño de indicador:</b>
<b>Peso Autor %</b>	17	<b>Significativo</b>
<b>Peso Experto %</b>	14	<b>apreciable) (33.8)</b>
<b>Descripción/ situación del indicador a nivel institucional</b>		
Apreciación del autor: Existen logros que permiten medir aportes importantes en la preparación de la sociedad para enfrentar eventos adversos, sin embargo, el nivel de desempeño resulta incipiente, esto tiene su razón de ser; la		Apreciación del experto: Cada año la PC Mérida organiza un simulacro masivo en conmemoración del terremoto de los andes de 1994, en esta actividad participan instituciones públicas y privadas de

<p>participación de la población no es masiva y en algunos casos las simulaciones de escritorio se convierten en eventos mediáticos con proyecciones de impacto exclusivamente de medios. Los simulacros más notables han generado la participación máxima de 30 escuelas aproximadamente de las más de mil que existen en todo el estado, las instituciones encargadas de prestar el servicio de líneas vitales seguridad y resguardo no participan, en la mayoría de los simulacros, esto se origina por falta de aplicar estrategias que motiven el interés y la importancia de su participación. Importante mencionar que la activación de simulacros viene fortaleciendo la capacitación de equipos especializados como los grupos búsqueda y rescate urbano (USAR).</p>	<p>todo el Estado incluyendo los 23 municipios y las 72 parroquias. Se participa en los simulacros nacional Caribe wave ya que la ciudad cuenta con zonas costeras, en estas actividades se ha logrado la preparación el desalojo de cantidades importes de personas en los lugares que previo análisis técnico permite considerarse como zonas seguras. En este mismo orden la división de entrenamiento y formación ciudadana ejecuta simulacros específicos a nivel de las comunidades, planes de desalojos escolares y familiares, así como empresas del estado y privadas.</p>
---	---

**Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Vincular a todas las instituciones que conforma el plan rector para la atención de emergencias y desastres a participar activamente en simulacros y simulaciones.

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Aplicar simulacros masivos con mayor frecuencia apoyados con recurso. Se debe incluir como meta del plan operativo anual por lo menos tres simulacros a nivel estatal con la participación masiva de instituciones públicas y privadas.

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
<p>FUNVISIS Aguas de Mérida CORPOELEC Ministerio de Obras Publicas</p>	<p>Lcdo. Jesús Ávila Lcdo. Daniel Zerpa T.S.U. Antonio Aguilar</p>

**Observaciones:**

La Protección Civil Mérida requiere fortalecer la división de capacitación y formación ciudadana elevando la cantidad de funcionarios, así como su autonomía logística de esta manera poder abarcar mayor cantidad del territorio y en consecuencia elevar la cantidad de personas preparadas para afrontar eventos adversos. Se deben consolidar mecanismos de inclusión de todas las instituciones competente con el propósito de lograr su participación activa en simulaciones y simulacros.

**Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos**

Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input type="radio"/> reactiva <input checked="" type="radio"/>	
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Protección Civil/ coordinación de capacitación y formación ciudadana	
Subindicadores asociados :	MD4- MD5	
Normativa legal/ente vinculante:	ley de protección civil/ley de bomberos y bomberas Ley de gestión de riesgos.	
Actividades específicas:	Fortalecer los programas de capacitación, Simulación y prueba de planes de emergencia y contingencia.	
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>	
Seguimiento:	Garantizar la participacion publica y privada	

Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular
-----------	--------------	---------	--------------

Tabla 58 Instrumento de manejo de desastres MD4.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de manejo de desastres	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	MD	Significativo (apreciable) (10,15)
Subindicador:	Preparación y capacitación de la comunidad	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	MD5	significativo (apreciable) (13,2)
Desempeño subindicador	Significativo (apreciable)	Desempeño de indicador: Significativo (apreciable) (33,8)
Peso Autor %	5	
Peso Experto %	41	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p><b>Apreciación del autor:</b> Los resultados obtenidos para las dos metodologías aplicados en este subindicador se obtiene un nivel de desempeño significativo en ambos caso, sin embargo se puede observar en la parte superior de la planilla los resultados ponderado en pesos los cuales son más reducidos por el criterio del autor, esto se debe al reducido impacto que ha logrado en la preparación de las comunidades, los cursos de capacitación con organizaciones de la sociedad se caracterizan por ser esporádicos, las alianzas para la actualización y preparación con los grupos voluntarios en el manejo de los desastres no existe, cada ONG aplica sus propios conocimiento sin el apoyo de las instituciones. Los aportes económicos y de equipamiento que existía para las organizaciones se redujeron a cero.</p>		<p><b>Apreciación del experto:</b> En el plan operativo anual se contabilizan más de 6000 productos relacionados con charlas, cursos, talleres, congresos, foros y abordajes comunitarios diseñados para la preparación de la comunidad ante la posible activación de eventos generadores de desastres, estas actividades se aplican con mayor énfasis en escuelas y liceos con el propósito que las personas que se eduquen en los diferentes temas relacionados a la preparación de desastres repliquen la información a sus familiares. También se generar estrategias que conlleven a la optimización de la respuesta ante la ocurrencia de un evento sísmico con la actividad denominada Mérida Sísmica.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Consolidar el departamento de voluntariado de la mano con la división de capacitación y operaciones con una línea de trabajo dirigida a la preparación y mitigación de los riesgos.		
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Generar material técnico estandarizado para las charlas, cursos y talleres establecidos en el estado. Gestionar con los entes competentes materia y herramientas audiovisuales (Video Been Laptop) para las organizaciones voluntarias y las PC Municipales		

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
Grupos voluntarios y otras ONG Cuerpo de bomberos PC Nacional, Estatal y Municipal	Lcdo. Gabriel Vivas T.S.U. Ender Ramírez T.S.U. Luis Peña T.S.U. Jesús Juárez PHD. Denis Avendaño

**Observaciones:**

La PC Mérida actualmente no tiene la capacidad operativa para cubrir la demanda que pide la sociedad para la preparación en cuanto a la formación de las personas en cómo comportarse antes, durante y después de un evento adverso. La institución cuenta con más de 30 grupos voluntarios organizados, estos grupos tienen en sus filas personal calificado en el área de manejo de desastres, importante potencial que debe ser activado para fortalecer las zonas que resguardan de modo que se incluyan en la preparación de las comunidades, del mismo modo deben ser dotados de herramientas y equipos audiovisuales.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input checked="" type="radio"/> correctiva <input type="radio"/> reactiva <input checked="" type="radio"/>
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Protección Civil/ Dirección de Gestión de Riesgos.
Subindicadores asociados :	MD5- MD4
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de protección civil/Ley de gestión de riesgos.
Actividades específicas:	Dictar cursos permanentes de prevención y atención de desastres.
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>
Seguimiento:	Cubrir 100% de las metas planteadas
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 59 Instrumento de manejo de desastres MD5

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de manejo de desastres	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	MD	Incipiente (10,15)
Subindicador:	Planificación para la rehabilitación y reconstrucción	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	MD6	Significativo (apreciable) (13,2)
Desempeño subindicador	Bajo	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	28	Significativo (apreciable) (33,8)
Peso Experto %	8	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
Apreciación del autor: La de PCM por ser una institución con características reactivas es el primer respondedor ante la ocurrencia de eventos catastrófico, es		Apreciación del experto: Cada vez que se han generado desastres con daños de magnitud considerable en el

<p>común que en las primeras horas sean quien dirige y organiza las medidas de rehabilitación oportuna de la zona afectada, así como la organización de las personas afectadas por el evento, habilitando refugios provisionales y logística para la atención primaria. Por otro lado, se cuenta con equipo humano especializado el cual en pocas horas de ocurrido el evento puede dar propuesta y medidas para el tema de la reconstrucción con la visión de evitar daños y reducir riesgos futuros por eventos que se puedan repetir en las zonas ya afectadas. En la mayoría de los casos las instituciones encargadas de rehabilitación y reconstrucción no toman en cuenta las recomendaciones elaboradas por PCM.</p>	<p>estado la PC Mérida activa y lidera los grupos evaluadores de daños y análisis de necesidades (EDAN) estos equipos originan planeamiento de medidas de recuperación a corto, mediano y largo plazo, haciendo especial énfasis en la activación de los servicios básicos. Así mismo participa en la elaboración de proyecto para la reconstrucción de las zonas afectadas ejemplo de ello el evento hidrogeomorfológico ocurrido en el año 2005 en el Mocotíes, en el cual la institución fue parte de los equipos de trabajos que plantearon las obras prioritarias que debías construirse llegando a definir el en algunos casos los lugares más efectivos para llevar a cabo obras de mitigación con el fin de minimizar afectación en posibles eventos que puedan repetirse.</p>
--	--

**Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Adquirir software para el inventario de posibles daños y pérdidas

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Identificar, proponer y desarrollar proyectos para la recuperación de establecimientos esenciales, centros de salud, servicios básicos entre otros.

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
Colegio de Ingenieros Cuerpo de ingenieros FANB Aguas de Mérida CORPOELEC CANTV Gobernación Protección Civil	MSc. Raúl Vidal PHD Pedro Rivero MSc. Nerio Ramírez Ing. Wilson Ramírez Ing. Luis Fargier PHD. Roberto Ucar

**Observaciones:**

La PCM debe formar personal calificado en la estimación de riesgos, este perfil permitiría una herramienta anticipada de planificación para la reconstrucción y rehabilitación de zonas seguras. Conformas alianza con entes encargados del desarrollo, con el fin de desarrollar propuestas anticipadas para rehabilitación y reconstrucción de zonas consideradas en alto riesgo.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos		
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ● reactiva ○	
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Gestión de Riesgos/entes Encargados de planificación y desarrollo.	
Subindicadores asociados :	MD6- IR3- RR1- RR4	
Normativa legal/ente vinculante:	Cuerpo de ingenieros/gobernación/ ministerios con Competencia en el tema.	

Actividades específicas:	planes detallados de reconstrucción de daños, recuperación con base en escenarios de riesgo y medidas anticipadas para futura activación.		
Metas :	corto plazo <input type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>		
Seguimiento:	Implementación de planes y proyectos con enfoque prospectivo.		
Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular

Tabla 60 Instrumento de manejo de desastres MD6.

Fuente: elaboración propia.

Medidas para la gestión de riesgos de desastres relacionados con el componente GPF

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de gobernabilidad y protección financiera.	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	GPF	Incipiente (11,9)
Subindicador:	Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	GPF1	Significativo (apreciable) (13,55)
Desempeño subindicador	Sobresaliente (notable)	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	11	Significativo (apreciable)
Peso Experto %	41	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
Apreciación del autor: La mayor parte de los esfuerzos que realiza la PC Mérida en el desarrollo de sus actividades se enfoca en la atención de las emergencias. Por otro lado se han logrado formar comisiones para discutir el tema de la gestión de riesgos de desastres en conjunto con otras instituciones, esto enmarcado en el plan rector para la atención de emergencia y desastres, lamentablemente estas comisiones no persisten y los logros obtenidos se pueden considerar insignificantes considerando que aún no se logra constituir el gabinete de gestión de riesgos estatal, ente fundamental para la elaboración de planes de desarrollo donde se encuentre incluida el tema de la gestión de riesgos.	Apreciación del experto: La PC Mérida está constituida como un entidad con autonomía propia la cual le permite elaborar convenios con instituciones tanto públicas como privadas para el manejo y atención de emergencias y desastres, también se vienen aplicando alianzas estratégicas con diferentes instituciones como la Universidad de los Andes, Zona Educativa de Mérida, y la Gobernación del estado a través de la comisión de ordenación del territorio, con la visión de implementar estrategias para fortalecer la gestión de riesgos de desastres.	
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Formar una comisión que permita adecuarse a la ley de gestión de riesgos siconaturales y tecnológicos con el objetivo principal de establecer el comité de gestión de riesgos ente que tiene la función de generar líneas estratégicas para la prevención y mitigación de riesgos de desastres.		

Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo	
<p>Formar el gabinete de gestión de riesgos estatal donde se incluyan todas las instituciones del estado Mérida y entes nacionales relacionados con construcción y rehabilitación.                      Consolidar el plan rector para la atención de emergencias y desastres existente.</p>	
Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
Gobernación COTEM Ministerio encargado de las Obras publicas Ministerio encargado de la protección del ambiente PC Mérida	PHD Alejandro Linayo Arq. Ingrid Rodríguez MSc. Elías Méndez MSc. Nerio Ramírez
Observaciones:	
La PCM desde el año 2017 asume la dirección de gestión de riesgos de desastres en el estado Mérida, por lo tanto esta dirección debe consolidar alianzas estratégicas con todos los sectores involucrados en el desarrollo del estado, cumplir con la misión de entre contralor de gestión de riesgos con el objetivo fundamental de orientar las instituciones encargadas de vialidad, vivienda, servicios, entre otras adecuarse a la realidad, es decir tomar en cuenta las condiciones físico naturales de la localidad para que los nuevos desarrollos se ejecuten en armonía con el medio ambiente.	
Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ● reactiva ●
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de gestión de Riesgo/ Dirección de Protección Civil
Subindicadores asociados :	GPF1-MD1
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de gestión de riesgos/Ley de Protección Civil.
Actividades específicas:	Contratar Personal experto con amplia experiencia en gestión de riesgos, planificación del desarrollo y sistemas de información y tecnología.
Metas :	corto plazo● mediano plazo● largo plazo○
Seguimiento:	Incluir personas en cada uno de los sectores con conocimientos en planeación interinstitucional.
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 61 Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF1.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de gobernabilidad y protección financiera	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	GPF	Incipiente (11,9)
Subindicador:	Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional	Nivel de desempeño según los expertos

Código: subindicador		GPF2	Significativo (apreciable) (13,55)
Desempeño subindicador		Bajo	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	8		Significativo (apreciable)
Peso Experto %	20		
<b>Descripción/ situación del indicador a nivel institucional</b>			
<p>Apreciación del autor: El fortalecimiento institucional de la PC Mérida se enfocan prioritariamente en los planes operativo anuales, las estadísticas se adecuan dependiendo de la cantidad de recurso que sean aprobados, no se cuenta con un sistema de medición que permita definir las prioridades de la institución, el avance de la eficiencia y la eficacia a nivel organizacional es limitada, en mayor parte por falta de recursos económicos, por otro lado algunos casos positivos se relacionan exclusivamente a esfuerzos propios de algunos funcionarios, a su vez no se traducen en aportes significativos. En la mayoría de los casos los recursos necesarios para la atención de eventos catastróficos son suministrados por entes nacionales.</p>		<p>Apreciación del experto: La PC Mérida cuenta con autonomía para administrar los recursos que le son asignados por la gobernación, es necesario resaltar que estos fondos son deficientes, de tal manera que cuando se activa eventos generadores de desastres se deben realizar solicitudes de recursos especiales. Los fondos de reservas que mantiene la institución se minimizan por las condiciones económicas que existen en la actualidad.</p>	
<b>Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>			
Realizar cálculo de fondos acordes a la situación del país			
<b>Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo</b>			
Crear fondos de reservas que cubran eventualidades de magnitud importante. Coordinar con instituciones internacionales como la Unión Europeo, Organización de las Naciones Unidas, convenios para fortalecimiento de fondos de emergencia.			
<b>Instituciones / vinculantes</b>		<b>Especialistas relacionados con el indicador</b>	
Gobernación del estado Caritas de Venezuela ONU Unión Europea		Especialista en Gestión del Riesgo. Sergio Lacambra PHD. Lina Salazar PHD. Omar Cardona	
<b>Observaciones:</b>			
No se cuenta con la previsión de presupuestos acorde con la realidad, además el fortalecimiento institucional y el financiamiento deben considerarse para el proceso de gestión pro activa, los planes deben incluir a todos los sectores tanto públicos como privados.			
<b>Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos</b>			
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ○ reactiva ○		
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de Administración		
Subindicadores asociados :	GPF2-GPF3- GPF1		
Normativa legal/ente vinculante:	ley de presupuestos/dirección planificación		
Actividades específicas:	fondo de reservas aptos en la ciudad		
Metas :	corto plazo● mediano plazo●largo plazo○		
Seguimiento:	Incluir fondos de reservas idóneos en la planificación del plan operativo anual.		

Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular
-----------	--------------	---------	--------------

Tabla 62 Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF2.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida			
Indicador:	Indicadores de gobernabilidad y protección		Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	GPF		Incipiente (11,9)
Subindicador:	Localización y movilización de recursos de presupuesto		Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	GPF3		Significativo (apreciable) (13,55)
Desempeño subindicador	Bajo		Desempeño de indicador:
Peso Autor %	18		Significativo (apreciable)
Peso Experto %	8		
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional			
<p><b>Apreciación del autor:</b> El desempeño en cuanto a este indicador da como resultado bajo, se debe a que solo se cuenta con una asignación limitada de partidas presupuestales los recursos económicos que recibe la institución no se consideran suficientes para satisfacer un efectivo servicio a la demanda que existe en la ciudad. Si bien la institución tiene autonomía para la movilización de las diferentes partidas, los recursos económicos que se reciben no son suficientes, esto se evidencia en el deterioro de las sedes, la disminución del parque automotor, la falta de equipos de oficina entre otros.</p>		<p><b>Apreciación del experto:</b> La PC Mérida maneja diferentes partidas económicas asignados por la Gobernación del Estado, la mayor parte de estos fondos van dirigidos al pago de nómina, mantenimiento operativo de vehículos, equipo de oficina, partida para la atención de emergencias y desastres. Es importante mencionar que estos recursos se solicitan en el plan operativo anual y son entregados esporádicamente, en la mayoría de la ocasiones la cantidad de dinero que se recibe es insuficientes para adquirir lo planteado en los POA, en este sentido los mismos son modificados y pocas veces aprobados por la gobernación.</p>	
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo			
En la elaboración de los planes operativos anuales se deben incluir presupuestos adecuados a la realidad económica existente, de modo que los ingresos solicitados sean suficientes para el funcionamiento de la institución.			
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo			
Planificar con enfoques dirigidos a la realidad económica actual. Disponer de recursos necesarios para el funcionamiento de la institución. Crear convenios con entes públicos y privados para la atención de emergencias y desastres			
Instituciones / vinculantes		Especialistas relacionados con el indicador	
Gobernación PC Mérida (dirección de planificación y presupuesto)		Lcdo. José Manrique Lcdo. Eliomar Ramírez	
Observaciones:			

Los recursos de la institución se consideran exiguos para la atención de emergencias y desastres, en situaciones extremas es necesario solicitar ayuda económica a nivel nacional y Ministerios que cuenten con equipos para la atención del evento como, maquinaria pesada, logística para la atención de las personas afectadas entre otras necesidades que se requieren para la atención.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ○ reactiva ○
Dirección /Oficina con competencia:	Dirección de administración/gobernación
Subindicadores asociados :	GPF3
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de presupuesto/ gobernación
Actividades específicas:	Análisis presupuestario
Metas :	corto plazo● mediano plazo○ largo plazo○
Seguimiento:	Situación económica actual
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 63 Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF3.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de gobernabilidad y protección	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	GPF	Incipiente (11,9)
Subindicador:	Implementación de redes y fondos de seguridad social	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	GPF4	significativo (apreciable) (13,55)
Desempeño subindicador	Incipiente	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	21	significativo (apreciable)
Peso Experto %	14	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p><b>Apreciación del autor:</b> La institución no cuenta con fondos para seguridad social excepto de los definidos en la legislación venezolana como obligatoriedad para los trabajadores como seguro social y de vivienda. Existe buena cooperación con otras instituciones, para la activación de fondos para la atención de emergencia considerada grande y desastres, estos fondos los maneja directamente la PC Nacional y son activados a través del vice ministerio de gestión de riesgos y protección civil, por otro lado a este mismo nivel existen convenios a nivel internacional relacionados con ayuda humanitaria.</p>		<p><b>Apreciación del experto:</b> Fondos relacionados con seguridad social son impulsados directamente por la gobernación de estado y entes gubernamentales a nivel nacional. Si bien la PC Mérida incluye en sus metas del plan operativo anual fondos para la atención de emergencia y desastres, las veces que se han requerido activar han resultado insuficientes por lo que inmediatamente se requiere de la gobernación del estado la solicitud de recursos adicionales.</p>
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		

Dar a conocer a la gobernación del estado la importancia de contar con recursos para la atención oportuna de personas afectadas por eventos adversos, así como la existencia de acuerdos con instituciones vinculadas a la atención de desastres.

**Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo**

Solicitar con anticipación a la gobernación partidas para ayuda humanitaria post desastres.

Contar con personal especialista en bienestar social

Instituciones / vinculantes	Especialistas relacionados con el indicador
ZOEDAN REDAM Vice Ministerio de Gestión de Riesgos y Protección Civil FANB Empresas Privadas	Consultor BID. Claudio Osorio Consultor BID. Jorge Calvo Consultor BID. Gilberto Romero

**Observaciones:**

Es necesario que la PC Mérida gestione convenios de manera directa con instituciones a nivel regional tanto públicas como privadas que permitan obtener recursos de manera oportuna para la atención de eventos adversos, si bien existen convenios a nivel nacional, requieren de protocolos en algunos casos engorrosos que minimizan la atención inmediata.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos	
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ○ reactiva ○
Dirección /Oficina con competencia:	Gobernación/Protección Civil
Subindicadores asociados :	GPF4-GPF2
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de La familia/ Ley de Gestión de riesgos
Actividades específicas:	Desarrollo de programas de protección social y reducción de la pobreza, actividades de mitigación y prevención en la ciudad.
Metas :	corto plazo○ mediano plazo ● largo plazo ○
Seguimiento:	Aplicable a todas las áreas consideradas Susceptibles.
Cantidad:	Por calcular
Costo :	Por calcular

Tabla 64 Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF4.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de gobernabilidad y protección	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	GPF	Incipiente (11,9)
Subindicador:	Estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	GPF5	Significativo (apreciable) (13,55)
Desempeño subindicador	Significativo (apreciable)	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	20	

Peso Experto %	10	Significativo (apreciable)
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p><b>Apreciación del autor</b></p> <p>Para la evaluación de este indicador se obtuvo un nivel de desempeño significativo. Esto ocurre debido a que la institución a pesar de no tener sus bienes muebles e inmuebles asegurados, a través de empresas aseguradoras, cuenta con sus propias instalaciones definidas, por ejemplo, se tiene un taller para la reparación de vehículos y taller para la reparación de equipos electrónicos. Por otro lado cuando ocurren daños mayores las cuales implican costos elevados la gobernación del estado asume los gastos que se generen, esto lo hace a través de partidas o créditos especiales, sin embargo cuando ocurren estos incidentes la respuesta de la gobernación se caracteriza por ser pausada.</p>	<p><b>Apreciación del experto:</b></p> <p>La PC Mérida no cuenta con póliza de seguros que respondan por la reposición de daños o pérdidas generadas a los bienes de la institución. Por otro lado, las empresas aseguradoras no asumen la responsabilidad de asegurar en su totalidad instituciones del estado que se dedican atender emergencias y desastres, como si ocurre en otros países del mundo. Cuando suceden daños a las propiedades, el estado a través de presupuestos de la gobernación asume la responsabilidad de reparar y de ser necesario reponer el bien afectado, ya sea por pérdidas parciales o totales.</p>	
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
La institución no cuenta con recursos que permitan adquirir póliza de seguros para perdidas de bienes que sean generados por eventos inesperados.		
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Asegurar los vehículos de atención de emergencia y desastres, así como equipos más onerosos de la institución. Plantear programas de aseguramiento de estructuras a nivel de aseguradoras		
Instituciones / vinculantes		Especialistas relacionados con el indicador
Aseguradoras Gobernación Ministerio encargado de bienes del estado		Asesores de seguros
Observaciones:		
Existen aseguradoras en los mercados inmobiliarios que cubren daños y perjuicios, tales como <b>robo</b> , asalto, atraco y hurto, rotura de vidrio entre otros. Estos seguros aplican para propietarios privados de viviendas y vehículos, en el caso de terremotos e inundación alguna aseguradora cubre estos eventos, se caracterizan por ser seguros muy costosos. Por otro lado, es una realidad que las instituciones públicas pocas veces ajustan en sus presupuestos la contratación de seguros.		
Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos		
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva ● correctiva ○ reactiva ○	
Dirección /Oficina con competencia:	dirección de planificación /Gobernación	
Subindicadores asociados :	GPF5-GPF6	
Normativa legal/ente vinculante:	ley de gestión de riesgos/ministerio vinculante	
Actividades específicas:	Análisis e implementación generalizada de estrategias transferencia de pérdidas sobre los activos públicos.	
Metas :	corto plazo○ mediano plazo ● largo plazo●	

Seguimiento:	Implementa seguros a las estructuras publicas		
Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular

Tabla 65 Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF5.

Fuente: elaboración propia.

Líneas maestras para la gestión de riesgos de desastres en la Protección Civil Mérida		
Indicador:	Indicadores de gobernabilidad y protección	Nivel de desempeño autor
Código de indicador:	GPF	Incipiente (11,9)
Subindicador:	Estrategias de transferencia de pérdidas de sedes o viviendas de los funcionarios	Nivel de desempeño según los expertos
Código: subindicador	GPF 6	Significativo (apreciable) (13,55)
Desempeño subindicador	Significativo (apreciable)	Desempeño de indicador:
Peso Autor %	22	Significativo (apreciable)
Peso Experto %	7	
Descripción/ situación del indicador a nivel institucional		
<p>Apreciación del autor:</p> <p>En ciertas oportunidades funcionarios que perdieron sus viviendas por eventos generados por desastres, el estados a través de sus diferentes instituciones encargadas de la construcción de viviendas han otorgado viviendas, en otros casos cuando se han generado daños menores la institución a logrados conseguir materiales constructivos para la rehabilitación de la vivienda afectada, igualmente funcionarios que no contaban con viviendas propias se les fue asignada por el ente constructor, si bien estas situaciones no ocurren con frecuencia es incuestionable indicar que el estado ha prestado la ayuda al funcionario afectado.</p>	<p>Apreciación del experto:</p> <p>Algunos avances importantes han ocurrido cuando la institución ha sido afectada con la ocurrencia de eventos adversos, en el caso del evento hidromorfológicos ocurrido en la zona del Mocoties del año 2005 la sede donde funcionaba la PC Mérida fue dañada por la crecida torrencial del rio Mocoties, esta instalación fue sustituida de manera prioritaria y ubicada en una zona relativamente segura. Por otro lado, los funcionarios que de una u otra manera perdieron su vivienda por efectos adverso los estados han contribuido a la sustitución de nuevas viviendas.</p>	
Estrategias vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
La institución no cuenta con partidas para el apoyo de funcionarios en caso de ser afectados por eventos adversos, por otro lado se lograr gestionar ayudas por medio de otras instituciones aliadas.		
Acciones vinculadas al subindicador de intervención de riesgo		
Contar con seguros que garanticen la reposición de bienes perdido por efectos adversos		
Instituciones / vinculantes		Especialistas relacionados con el indicador
Gobernación Aseguradoras Ministerio creado para estas competencia		Asesores de seguros
Observaciones:		

Cuando algún funcionario ha sufrido la pérdida de su vivienda instituciones del estado se encargan de gestionar para que a través del ente competente le sea sustituida, en la mayoría de los casos los tiempos de sustitución se alargan y pueden pasar varios años para que el bien sea sustituido.

Líneas maestras basadas en propuestas de gestión de riesgos			
Medidas de gestión de riesgos:	prospectiva <input type="radio"/> correctiva <input type="radio"/> reactiva <input checked="" type="radio"/>		
Dirección /Oficina con competencia:	PCM/Instituciones delegada de asignar vivienda		
Subindicadores asociados :	GPF6		
Normativa legal/ente vinculante:	Ley de vivienda y hábitat		
Actividades específicas:	Impulsar acuerdos entre el estado y compañía de seguros. Generar incentivos con el fin de motivar aseguramiento masivo.		
Metas :	corto plazo <input checked="" type="radio"/> mediano plazo <input checked="" type="radio"/> largo plazo <input type="radio"/>		
Seguimiento:	Planes de aseguramientos que cubran eventos de origen siconaturales		
Cantidad:	Por calcular	Costo :	Por calcular

Tabla 66 Instrumento de Gobernabilidad y Protección GPF6.

Fuente: elaboración propia.

Como análisis de las líneas maestra para la gestión de riesgos de desastres en la PCM, después de desarrollar cada uno de los subindicadores y analizar cada uno de ellos se puede decir que el IGR aplicado con las dos metodologías, se puede observar de forma coincidente las similitudes de los dos resultados obtenidos, si bien el criterio del autor resultó con ponderación más bajas que la consulta de los expertos, las medidas propuesta basadas en líneas generales para la gestión de riesgos de desastres en la PCM tienen coincidencias y semejanzas, es de resaltar que en la mayor parte de los indicadores los resultados obtenidos coincidieron por debajo de nivel de desempeño el cual es considerado significativo. Con este resultado se logra expresar que la PCM requiere vincularse debidamente a las funciones específicas para la cual fue creada.

## CONCLUSIONES

La Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos indica que “cada entidad político territorial debe tener su Gabinete de Gestión Integral de Riesgo, en el caso de los Estados estará adscrito a su respectivo Consejo de Planificación y Coordinación de Políticas Públicas”. Este Gabinete será el responsable de aprobar las políticas, en gestión integral de riesgos, el cual debe estar en concordancia con la política nacional y dictar los lineamientos para la administración de emergencias y desastres. Además, propondrá directrices para la formulación de los planes y programas, para consolidar las actividades relacionadas con gestión de riesgos en el desarrollo local y como complemento impondrá las sanciones administrativas por el incumplimiento de las normas.

Los directores deben comenzar a evaluar de forma más cuidadosa las funciones de la Protección civil de Mérida, se deben ampliar oportunidades para mejorar su nivel desempeño en corto y mediano plazo. Por un lado, se cuenta con la Ley Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres que regula las funciones de la institución, además la PCM tiene su propia ley por decreto de la gobernación del estado Mérida publicada en el año 2017, la cual indica las funciones que debe cumplir la institución en materia de protección civil y gestión de riesgos. Por otro lado, existe Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos como una norma legal que ordena entre otras funciones a la Protección Civil como entre contralor en materia de gestión de riesgos de desastres, funciones que se describen en las bases legales de este trabajo de investigación.

Un elemento que se debe incluir en el análisis tiene que ver con el tema del presupuesto para el funcionamiento, la PCM es una institución con características de “autonomía” sin embargo todo su presupuesto viene de partidas asignadas por la Gobernación del Estado, esta situación limita su funcionalidad efectiva ya que todas las partidas deben ser aprobadas por la gobernación. En primer lugar, se debe hacer estudios financieros que consideren establecer más eficiente el manejo del presupuesto asignado, incluir en el plan operativo anual (POA) partidas suficientes que permitan un óptimo funcionamiento. Vale mencionar la flota de vehículos que se ven parquear en el taller por reparaciones menores ya que no se ejecuta un balance cierto del mantenimiento mínimo para estas unidades, además que no se cuenta con inventario de repuestos para las reparaciones menores e inmediata del parque automotor.

Se debe comenzar a evaluar la asignación de presupuesto para la reposición de equipos de protección personal como cascos arnés mosquetones cuerdas entre otros, también el equipamiento de las unidades de respuesta (ambulancia, vehículos de rescate, otros), ya que los pocos que existe se encuentran en condiciones inseguras para el tipo de trabajo que se realiza, así mismo es necesario mencionar otros aspectos que están relacionados con protocolos de actuación y respuestas que se encuentran pasmados en las normas y protocolos internacional, los cuales se deben adecuar para cada una de las funciones específicas que se realizan dentro de la PCM.

Aunado a lo descrito en el párrafo anterior en necesario adecuarse con equipos de última tecnologías para el análisis de la gestión de riesgos de desastres que sean utilizados para la toma de decisiones dentro del proceso de planificación del territorio, aunque es importante también mencionar que la institución cuenta con algunas geotecnologías que se recibieron hace algunos años, a pesar que no se encuentran actualizada a los nuevos tiempos son de apreciable importancia para el análisis e interpretación de posibles escenarios de riesgos. En cuanto al personal especializado es necesario incluir en la nómina diferentes disciplinas tales como ingenieros civiles,

geólogos, geógrafos entre otros, si bien se cuenta con personal capacitado la cantidad no es suficiente para abarcar todo el estado.

Del mismo modo es prioritario ajustar un presupuesto acorde a la realidad para el tema relacionado con la prevención y mitigación de los riesgos de desastres, además de fortalecer el fondo de reservar que sea suficiente para la atención de emergencias y desastres, si bien es cierto la existencia de estos fondos, pero no están ajustados a la realidad económica del estado. El aumento de partidas destinadas para el análisis de riesgos es fundamental como base para la elaboración de investigaciones que permitan elaborar diagnóstico de riesgos de esa manera fomentar una cultura preventiva así minimizar los impactos de eventos adversos. En cuanto a equipos de campo es necesario que la PCM gestione recursos para la adquisición de equipos como GPS, cámaras fotográficas entre otros, por otro lado, es necesario la actualización del personal en el uso de dichos equipos.

Otro aspecto interesante donde ya la PCM tiene un trayecto recorrido es en el manejo de software para el inventario sistemático de desastres cuya actividad involucra los tres modos de gestión (Prospectivo correctivo y reactivo) a pesar que se cuenta con datos, estos se localizan dispersos y el nivel de detalle es reducido igualmente no es el más acertado, por lo tanto se debe invertir en equipos tecnológico con una base de datos, la cual debe ser creada con prioridad, a su vez fortalecida con alianzas estratégicas con otras instituciones del estado que tengan competencia en el tema.

Otro elemento importante resaltar y donde ya la PCM tiene avances importantes está relacionado con alianzas con instituciones como la zona educativa y universidades es impostergable que se consolide incluir en el pensum de estudio a todos los niveles de la educación el tema de la gestión de riesgos de desastres, existen algunos pasos pero sin duda hay que seguir fortaleciendo estos convenios, esto se refiere a que a pesar que ya existen algunos convenios se consideran incipientes por lo que se debe seguir trabajando para alcanzar alianzas que permitan un vínculo estratégico y lograr incluir la gestión de riesgos de desastres a todos los niveles de la educación.

Por otro lado, resulta preocupante para el resultado final algunos datos que permitió observar con el método aplicado (IGR), esto tiene que ver con las distorsiones encontradas en los funcionarios, en cuanto al conocimiento de las funciones de protección civil, en este sentido es importante que ajustar un programa académico dirigido exclusivamente a los funcionarios que les permita diferenciar los diferentes modos de gestión y el ente competente del mismo, a su vez aclarar las competencias y alcances que tiene la protección civil en el país.

Otro aspecto importante para destacar es que la PCM con el decreto de la nueva ley interna asume de manera directa el tema de la gestión de riesgos de desastres para todo el Estado, en este sentido se requiere una revisión exhaustiva de la ley que permita orientar que la gestión de riesgos de desastres es una ocupación multidisciplinaria e interinstitucional a su vez transversal y participativa donde deben incluir diferentes criterios e instituciones del desarrollo, tanto públicas como privadas, de igual manera organismos de respuesta de emergencias y desastres, la finalidad es identificar las líneas de trabajos de cada uno en los diferentes modos de gestión ya sea prospectiva, correctiva o reactiva, al mismo tiempo dilucidar a quien le compete.

Otros aspectos que se tiene que fortalecer tiene que ver con retomar el plan rector para la atención de emergencia y desastres innovar estrategias de interés para que todos entes involucrados participen y asuman como propio el plan, deben ser bien definidos y enfocados en sus funciones y competencias, la inexistencia de estrategias y protocolos de actuación para cada institución hace de la PCM asuma labores que

no le competen para evitar que eso siga ocurriendo se debe comenzar a realizar reuniones donde se integren expertos con conocimientos en gestión de riesgos de desastres con el fin de brindar asesoría a las instituciones en este sentido y concretar un plan de trabajo que sea factible y comprometa la participación de todos.

Un elemento que no se puede obviar es la situación anómala que viene ocurriendo desde hace muchos años, en cuanto a las competencias de la PCM, asumiendo varias funciones que se encuentra fuera de su labor principal por ejemplo la atención de las emergencias, el análisis de vulnerabilidad de edificación, la poda y tala de especies arbóreas entre otras. Si bien las causas que han favorecido la creciente ejecución de estas actividades en primer lugar está ligado con la falta de interés de las instituciones competentes en realizar dichas labores, por ello las necesidades de la población han ampliado las funciones de la PCM, generando contrariedad, en segundo lugar la disputa de competencias notándose con mayor contundencia en el tema de la atención de las emergencias pudiéndose encontrar en un mismo accidente ambulancias de diferentes instituciones, en tercer lugar está relacionado con la labores que venía ejecutando la PCM desde los años noventa donde la atención de las emergencias tenía un rol relevante y en la actualidad ha sido complejo cambiar dicho enfoque.

Así mismo esta misma Heterogeneidad y en algunos casos distorsión en las formas de pensar de los tomadores de decisiones dentro de la institución han adaptado para cada periodo distintas tareas sin una base común que permita seguir los protocolos, si bien existen leyes que rigen la institución cada gerente que la dirige interpreta a su manera, por lo que es necesario adecuarse a la ley existente y consolidar la norma de la misma.

En cuanto a la aplicación del método IGR midiendo la protección civil Mérida con los demás países estudiados por el BID se puede afirmar que nuestro sistema de gestión de riesgos de desastres tiene bastantes similitudes con los sistemas que son aplicados por diferentes países de la región. Importante mencionar que la gestión de riesgos de desastres sin duda es tarea de todas las instituciones del Estado, así como las empresas privadas, por otro lado, es de vital importancia resaltar que la GRD debe estar incorporado al entorno del conocimiento de la ciudad.

## RECOMENDACIONES

A continuación, se generan una serie de recomendaciones definidas como líneas maestras para la gestión de riesgos en el instituto de gestión de riesgos y protección civil y administración de desastres del estado Mérida, las recomendaciones son desarrolladas de acuerdo al nivel directivo administrativo y nivel directivo operativo y a la competencia que tiene cada dirección de la institución, son orientadas como medidas prospectivas, correctivas y reactivas. Las recomendaciones fueron definidas en cuanto a competencias y complementadas con las planillas síntesis descritas como líneas maestras para gestión de riesgos de desastres en la PCM. De manera general se recomienda lo siguiente.

- ✓ Crear el Comité Estatal de Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos como lo indica el artículo 12 de la Ley de Gestión de Riesgos.
- ✓ Revisión de la estructura organizativa y adaptación a la normativa legal vigente
- ✓ Incluir y darle el nivel importancia que tienen la participación en las diferentes comisiones de ordenación del territorio.
- ✓ Crear autonomía de las direcciones para la movilización del personal en sus distintas actividades.
- ✓ Hacer seguimiento a las instituciones encargadas de planificación y desarrollo como entre contralor de la gestión de riesgos de desastres.
- ✓ Hacer seguimiento ante los órganos competentes que se cumplan las recomendaciones que se describen en los informes técnicos elaborados por la dirección de gestión de riesgos.
- ✓ Fortalecer la ejecución de proyectos orientados a diagnóstico de eventos adversos
- ✓ Hacer gestiones que permitan coordinar con las oficinas municipales de Protección Civil con dependencia de las alcaldías encargadas de decretar permisología para nuevos desarrollo
- ✓ Realizar propuesta y consolidar en todos los niveles educativos materias donde se refiera la variable riesgos.
- ✓ Crear convenios con anterioridad con entes públicos y privados para la atención de emergencias y desastres.
- ✓ Incluir en el plan operativo anual sistemas de alerta temprana comunitaria como la indica la ley de la Protección Nacional.
- ✓ Crear el manual de procedimientos administrativos para cada dirección.
- ✓ Seleccionar y reclasificar al personal de acuerdo a su perfil académico y capacidad.
- ✓ Contratar personal con el perfil para el manejo especializados de medios de comunicación experto en prevención y mitigación de riesgos.
- ✓ Incluir el IGR el en plan operativo anual con el fin de medir cada año la evolución del nivel de desempeño de la institución.
- ✓ Incluir una oficina de comunicación e información para divulgar información sobre gestión de riesgos.
- ✓ Aplicar estrategias publicitarias en las redes sociales que permitan a las comunidades educarse en prevención y mitigación de los riesgos.
- ✓ Consolidar la oficina de medios con el equipamiento mínimo que permita adaptarse a los nuevos tiempos.
- ✓ Contratar espacio en emisora de radio públicas y privadas donde se abarque temas informativo, educativo y preventivo



- ✓ Diseñar una página WED de fácil acceso de las personas donde se incluya visión, misión, competencias, material informativo de eventos adversos, datos históricos y contactos con especialistas en el tema GRD, además de publicaciones de tesis, documentos y revista elaboradas por la PCM.
- ✓ Adquirir equipos de computación con capacidad para el proceso y edición de material informativo.
- ✓ Revisar en la unidad administrativa en cuanto a su disponibilidad presupuestaria y financiera, así como recursos materiales asignados para cada dirección
- ✓ Realizar un Inventario detallado de los bienes con el fin de indagar la realidad actual de PCM.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Referencias bibliográficas

Acosta, L. 2012. Valoración de los niveles de gestión institucional de riesgo mediante el uso de indicadores caso de estudio sector vialidad del área metropolitana de Mérida, estado Mérida, Venezuela.

Ballart, X. 2013. Marco conceptual del índice. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Interamericano de Desarrollo. (BID). 2007. GN-2354. Política de Gestión del Riesgo de Desastres.

Banco Interamericano de Desarrollo B.I.D, 2012. Indicadores de riesgo de desastre y de gestión de riesgos.

Bracho, G. (2011) *Introducción a la Seguridad, Higiene y Ambiente* [Libro en Línea]. Consultado el 15 de Abril de 2014 en: <http://es.scribd.com/doc/39057765/Guia-de-Riesgo-Laboral>

Carreño, M. et al. Revista Internacional de Ingeniería Estructural (Vol. 11 2006), índice para medir el desempeño de la gestión de riesgos.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 1999. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453 (Extraordinario), 16-12-99.

Indicadores de riesgo de desastre y de gestión de riesgos programa para América Latina y El Caribe. 2015.

DIPECHO y el Instituto de Defensa Civil INDECI, 2012. Gestión de riesgos en el Perú. FAO, 2009. Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgos de Desastres.

Linayo, A. 2012. Aproximaciones a la problemática de los desastres desde tres concepciones de la relación hombre – naturaleza.

Neuhaus, 2013. Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de la gestión del riesgo de desastres a nivel local, en distritos seleccionados de la región de Piura.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 2009. División de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bioenergía Roma.

Parella, S y Martins, F. 2012. Metodología de la investigación cuantitativa. (1ª reimpresión). Caracas. Venezuela.: Ed. FEDUPEL.

Rastelli, V. y Chacón R. 2013. Estrategia para integrar la reducción del riesgo en la gestión municipal de Chacao como elemento de la sostenibilidad.

Saaty, T. 1980. The analytical hierarchy process. New York. USA, McGraw Hill. Pittsburgh: RWS Publications. 192 p.

Wilhelm, S. 2013. Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de la gestión del riesgo de desastres a nivel local, en distritos seleccionados de la región de Piura.

Yamin, L, et al, 2013. Modelación Probabilista para la Gestión del Riesgo de Desastre. El caso de Bogotá, Colombia. 156 p.

EIRD.2001. Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD).



Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial Extraordinaria N° 36.36.860 de fecha 30 de diciembre de 1999.

Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. 2009. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 39095 (Ordinario), 09-01-2009.

Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. Gaceta Oficial N° 5.557.

Ley del Instituto de Gestión del Riesgo, Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Bolivariano de Mérida. Gaceta Oficial del Estado Bolivariano de Mérida /25 de agosto de 2017.

### Referencias Electrónicas

<https://www.seguroscaracas.com/portal/paginasv4/Hogar.html>0-800 LIBERTY (5423789)

<https://www.seguroshorizonte.com/>

<https://www.segurosuniversitas.com/> 0212 212 3363

<https://www.mercantilseguros.com/>

<http://www.segurospiramide.com/>

<https://www.mapfre.com.ve/>

<http://www.seguros-qualitas.com/>

<http://www.seguros-Altamira.com/>

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)