

3. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información necesaria para la aplicación del sistema de indicadores se obtuvo de cada país y de bases de datos internacionales. A continuación se presenta una descripción de los instructivos y formularios utilizados con ese fin.

3.1 Datos para estimar el IDD

La evaluación del *IDD* se realiza con base en una modelación del riesgo físico y en términos económicos, una vez se haya estimado el Evento Máximo Considerado, *EMC*, de forma similar a como se obtiene la pérdida máxima probable, PML (en inglés) en el campo de los seguros. Para esto se necesita hacer una serie de simplificaciones y supuestos utilizando valores gruesos y aproximados que sirvan de referente para el país.

Cada país es evaluado por un grupo de especialistas³⁵ de un centro de excelencia que realiza las modelaciones respectivas de acuerdo con lo establecido en la metodología y que requiere del apoyo directo de quienes recogen la información para hacer dichas estimaciones. Por esta razón a parte de la información aquí solicitada, es útil aportar información sobre las amenazas más relevantes, mapas existentes, ubicación de las ciudades más importantes, áreas de influencia e intensidad probable de los fenómenos, entre otros datos existentes o factibles de obtener. Se solicita, por lo tanto un contacto permanente con el centro de excelencia correspondiente con ese fin.

De la información histórica y del conocimiento acerca de las amenazas, en la mayoría de los países, se puede intuir o estimar sin mayor discusión cuál de los fenómenos naturales extremos, a los cuales es propenso el país, posiblemente causaría la situación de desastre más crítica de presentarse un evento factible en el futuro. Por lo anterior se requiere conocer:

3.1.1 Evento que posiblemente causaría el mayor impacto al país (huracán, inundación, sismo, erupción volcánica) en un lapso de 500 años:

.....

Otros eventos extremos que pueden causar situaciones muy críticas más no la máxima, en su orden de factibilidad (incluir un factor cualitativo de factibilidad según la percepción de expertos):

.....
.....
.....
.....

³⁵ La primera aplicación del sistema de indicadores se realizó con apoyo del Instituto de Ingeniería de la UNAM, México, donde se hizo la modelación para México, Guatemala, El Salvador, República Dominicana, Jamaica, Trinidad y Tobago, y el Perú. En el Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos, CEDERI, de la Universidad de los Andes, y el Instituto de Estudios Ambientales, IDEA, de la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales, se hizo la modelación para Costa Rica, Colombia, Ecuador, Chile y Argentina.

Se solicita una descripción resumida (aparte) de las principales amenazas de origen natural existentes en el país, que indique sus características, área de influencia, eventos representativos y su impacto en el pasado. Esta información se utiliza como soporte y se incluye en el perfil de cada país. Se recomienda que dicho resumen en total no sea de más de tres páginas a espacio sencillo.

Para modelar el daño físico potencial y el valor de la pérdida probable se ha propuesto valorar el costo de reposición (aunque no todo se reconstruiría seguramente) de las propiedades del sector público que pudieran ser afectadas. Para esto se requiere estimar de la mejor manera posible el área construida total (pública y privada) y de los bienes públicos en miles de metros cuadrados y su valor aproximado en millones de dólares en las principales ciudades expuestas al fenómeno en cada país (aunque los efectos no serán en todas las ciudades de manera simultánea). Se ha propuesto que se incluya información sólo de las ciudades capitales o cabeceras de áreas subnacionales (estados, provincias, departamentos, regiones, etc. según como se defina en cada país) y de aquellas poblaciones o áreas expuestas que se estime deben considerarse según sea el fenómeno que pueda causar los efectos más graves. Esta información agregada puede obtenerse de datos catastrales y de construcción en general.

Dicha información se necesita en varios momentos en el tiempo, cada cinco años entre 1980 y 2000. De ser posible incluir la más reciente (200?). Posiblemente en la mayoría de los casos se tienen que hacer proyecciones. Los valores deben ser convertidos a dólares de Estados Unidos de cada año y si se obtiene de valores catastrales debe estimarse el posible factor entre el valor catastral y comercial.

La valoración en la mayoría de los países se tiene que realizar siguiendo el método propuesto en el Apéndice 2.1-2 descrito previamente, utilizando la valoración del *stock* de capital agregado de la economía y la secuencia de la inversión tanto pública como privada de cada año a partir de un momento en el tiempo.

Adicionalmente, se debe estimar de manera aproximada el área de construcción de asentamientos humanos pobres expuestos y su valoración respectiva en términos de reposición como vivienda social. Todos estos valores son gruesos y en ocasiones hay que utilizar métodos indirectos para hacer las estimaciones, utilizando el mejor criterio posible.³⁶

3.1.2 Áreas y valoraciones en las principales ciudades o áreas expuestas

La tabla 3.1.1, ilustra los valores que se necesitan obtener. Se puede agregar la información de población de las ciudades en cada período. Estas tablas deben ampliarse con el fin de incluir las ciudades que se consideren pertinentes y relevantes. En casos como las inundaciones, sólo tiene sentido incluir áreas expuestas inundables de poblaciones o cuencas que en general podrían llegar a ser afectadas.

³⁶ Por ejemplo, usando información de población y densidad poblacional por área construida aproximada. Áreas por estratos socioeconómicos según categorización dada por servicios públicos y valores por metro cuadrado de las construcciones según estrato socioeconómico

Tabla 3.1.1 Valores requeridos para las modelaciones de pérdidas probables

Ciudad	Área construida total	Valor US\$	Área sector público	Valor US\$	Área barrios pobres	Valor US\$
CIUDAD A						
1980						
1985						
1990						
1995						
2000						
200?						
CIUDAD B						
1980						
1985						
1990						
1995						
2000						
200?						

Con el fin de estimar los recursos a los que podría recurrir el país en el caso de un evento mayor extremo en los mismos años indicados es necesario estimar una serie de valores que se transcriben a continuación:

3.1.3 Estimación de pérdidas que serían cubiertas por seguros de ocurrir el desastre en el año

F_1^P , que corresponde a los *pagos de seguros y reaseguros* que aproximadamente recibiría el país por los bienes y la infraestructura asegurada del gobierno. El seguro en los países en desarrollo es apenas una industria incipiente por lo cual se puede afirmar que no existe una cultura del seguro. La mayoría de los pagos realizados en eventos anteriores por las compañías de seguros han sido al sector privado, en particular a las grandes industrias. En varios países es obligatorio asegurar los inmuebles públicos, sin embargo este requerimiento legal no se cumple a cabalidad, en particular por las entidades territoriales o gobiernos locales descentralizados. Una manera sencilla para estimar el valor de la riqueza física asegurada podría ser el gasto en seguros como proporción del PIB. Por ejemplo, si este equivale al 2% del PIB, quiere decir que el 2% de las pérdidas serán cubiertas por las compañías aseguradoras.

Año	Valor US\$	Valor en %PIB
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.4 Estimación de reservas disponibles en fondos para desastres en el año respectivo

F_2^P , corresponde a las *reservas disponibles en fondos para desastres* con los que cuenta el país en el año de la evaluación. En varios países existen fondos de calamidades o de desastres formalmente

establecidos que cuentan con un presupuesto anual y en ocasiones con reservas acumuladas de años anteriores. En varios países hay un fondo principal y hay otros sectoriales que se encuentran en diferentes instituciones o ministerios, como obras públicas e infraestructura, salud, defensa civil, entre otros, o existen fondos descentralizados a nivel de entidades territoriales. Este valor debe estimarse como la suma de las reservas disponibles de la nación y de las posibles zonas afectadas.

Año	Valor US\$	Valor en % Presupuesto Nacional
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.5 Estimación de posibles ayudas y donaciones en caso de ocurrir en el año respectivo

F_3^P , representa los valores que pueden recibirse como *ayudas y donaciones*, tanto públicas como privadas, nacionales como internacionales. Usualmente las ayudas del exterior están dirigidas a apoyar la respuesta a la emergencia y se reciben pocos recursos para las fases de rehabilitación y reconstrucción. Después de ocurrido un evento notable se reciben, en su mayoría, alimentos y vestuario, menajes, carpas y equipos, y poco se recibe directamente en dinero. Aunque no existe información detallada de los apoyos recibidos de gobiernos amigos, ONGs y agencias de ayuda humanitaria y de cooperación técnica, para estimar este valor es necesario hacer una evaluación aproximada y realista de dicha ayuda como un porcentaje de la pérdida en eventos anteriores.

Año	Valor US\$	Valor en % del desastre
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.6 Estimación de posibles nuevos impuestos en caso de ocurrir en el año respectivo

F_4^P , corresponde al valor posible de *nuevos impuestos* que cada país podría recaudar adicionalmente en caso de un desastre mayor. Existen experiencias que indican que como resultado de un desastre se han establecido impuestos del 2 y hasta el 3 por mil a las operaciones financieras y bancarias, pero este tipo de impuestos puede estimular la contención y el traslado de ahorros hacia el exterior. En general existen serias dudas de que en ciertos países se puedan aumentar los ingresos del gobierno mediante nuevos impuestos debido a la impopularidad de este tipo de medidas. Este valor se debe estimar de acuerdo con su factibilidad política en cada país de acuerdo con la figura financiera posible que pueda considerarse en cada caso. En el Apéndice 2.1-3 de la sección anterior se presenta un método simple para estimar los recursos derivados de un impuesto a transacciones financieras.

Año	Valor US\$	Valor en %PIB
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.7 Estimación de la posible reasignación presupuestal en el año respectivo

F_5^P , es la estimación del *margen de reasignación presupuestal* que tiene cada país. Este valor en países donde existen limitaciones de planificación presupuestal usualmente corresponde al margen de gastos discrecionales del gobierno. En algunos países este valor depende de la decisión política de las autoridades competentes de turno, sin embargo existen restricciones que impiden reasignaciones mayores debido a las inevitables obligaciones del gasto público, como los salarios, las transferencias, el gasto social y el servicio de la deuda. Igualmente pueden existir obligaciones acumuladas de vigencias presupuestales anteriores, como se explica en el Apéndice 2.1-4 de la sección anterior. Se puede incluir aquí también la reasignación o desvío de préstamos aún no ejecutados de los organismos multilaterales. De no obtenerse con mayor precisión el posible margen de reasignación presupuestal se puede estimar de manera muy aproximada como el 60% de las inversiones en bienes de capital en porcentaje del PIB.

Año	Valor US\$	Valor en %PIB
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.8 Estimación de posible crédito externo en el año respectivo

F_6^P , corresponde al valor factible de *crédito externo* que puede obtener el país con los organismos multilaterales y en el mercado de capitales en el exterior. Las condiciones de préstamo con los organismos multilaterales son en general más favorables, pero están restringidos al grado de sostenibilidad de la deuda externa y la relación entre el servicio de la deuda y las exportaciones. Las tasas de interés, en general, dependen del ingreso per cápita de los países. El acceso a créditos en el mercado internacional de capitales depende de las calificaciones internas y externas de riesgo financiero del país, lo que determina las primas de riesgo y las tasas comerciales de los títulos de deuda. En cualquier caso, acceder a crédito externo significa aumentar las obligaciones del servicio de la deuda en el futuro y la reducción del cupo del país para asumir nuevas deudas. Por lo tanto, el valor de crédito externo máximo se debe estimar con base en el análisis de las obligaciones y limitaciones que tiene el gobierno. El Apéndice 2.1-5 de la sección anterior presenta cómo se puede hacer un análisis de la situación financiera externa del país en caso de no existir una estimación de estos datos en forma específica.

Año	Valor US\$	Valor en %PIB
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.9 Estimación de posible crédito interno en el año respectivo

F_7^P , representa el *crédito interno* que puede obtener el país con los bancos comerciales y en algunos casos con el banco central, cuando es legal obtener préstamos del mismo, significando liquidez inmediata. También, en algunos casos es factible obtener recursos de las reservas internacionales en caso de presentarse un desastre mayor, aunque este tipo de operación es problemática en general y puede significar un riesgo para la balanza de pagos. El crédito con los bancos comerciales también tiene limitaciones y costos y depende de la actividad de los mercados de crédito locales; en general puede ser escaso. En mercados débiles un crédito importante puede afectar el consumo interno, las inversiones locales y la tasa de interés. El crédito adicional disponible se debe estimar teniendo en cuenta la capacidad del país de devolver el préstamo y la capacidad del mercado de capitales en el país. El Apéndice 2.1-6 de la sección anterior ilustra cómo puede estimarse aproximadamente el acceso a crédito interno si no existen valores específicos definidos.

Año	Valor US\$	Valor en %PIB
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.10 Estimación del gasto anual de capital en el año respectivo

Para efectos de estimar el *IDD'* se necesita información de los gastos de capital (inversión fija) del presupuesto anual del país el monto de recursos sostenible por superávit inter-temporal.

Año	Valor US\$	Valor en % Presupuesto
1980		
1985		
1990		
1995		
2000		
200?		

3.1.11 Estimación del monto de recursos sostenible por superávit inter-temporal

F_8^P , es la estimación del *monto de recursos sostenible* por superávit inter-temporal que el gobierno puede destinar, calculado a 10 años, para atender de la mejor manera los efectos de los desastres. Lo que interesa conocer es si el gobierno, desde un punto de vista ortodoxo, cumple con su restricción presupuestal inter-temporal, es decir, si las trayectorias de flujos de gastos e ingresos garantizan –en términos de valor presente– que los superávits primarios corrientes y futuros permiten cancelar el stock de deuda actual. Para estimar este monto anual de recursos sostenible se propone el método descrito en el Apéndice 2.1-7 de la sección anterior. Una vez solucionada la integral indicada el $d^* = (t-g-h) - b_0 (r-\theta)$. Así para cada año se requiere conocer los escenarios de déficit o superávit primario $(t-g-h)$ en % del PIB que se obtienen usualmente del Ministerio de Hacienda. Utilizando diez años se obtiene el valor promedio y se le resta el valor de deuda inicial en % del PIB multiplicada por $(r-\theta)$, donde r es la tasa de interés y θ la tasa de crecimiento del PIB. Para ilustrar se presenta un ejemplo, con dos escenarios uno optimista y otro pesimista.

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
-2.03%	-1.27%	-0.40%	-0.01%	0.31%	0.73%	0.95%	1.78%	2.52%	2.85%
-2.03%	-1.27%	-0.40%	-0.14%	0.08%	0.41%	0.56%	1.34%	1.98%	2.22%

En el primer caso el promedio es 0.54% y el segundo 0.27%. Así el d^* es igual a 0.13% y menos -0.14% respectivamente teniendo en cuenta que el b_0 es 0.01 y $(r-\theta)$ es igual a 0.41.

Para los años 1980, 1985, y 1990 los diez años adelante de los valores de superávit o déficit no serían estimados sino los que realmente se tuvieron en el país. Para 1995 y 2000 algunos de ellos se tienen que proyectar con la información de Hacienda y Finanzas Públicas.

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Deuda inicial b_0 :		Tasa $(r-\theta)$:			d^* : Opt:		Pes:		
1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Deuda inicial b_0 :		Tasa $(r-\theta)$:			d^* : Opt:		Pes:		
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Deuda inicial b_0 :		Tasa $(r-\theta)$:			d^* : Opt:		Pes:		
1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Deuda inicial b_0 :		Tasa $(r-\theta)$:			d^* : Opt:		Pes:		
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Deuda inicial b_0 :		Tasa $(r-\theta)$:			d^* : Opt:		Pes:		

3.2 Datos para estimar el IDL

La evaluación del *IDL* se realiza con base en la revisión de la base de datos de desastres locales DesInventar. Este trabajo se ha realizado con el apoyo de la RED en lo referente a la verificación y adecuación de la información. Los periodos utilizados para evaluar el *IDL* son de cinco años. De esta forma se obtiene un *IDL* en 1985 con base en la información de 1981 a 1985 y así sucesivamente. Para la determinación de los índices se requiere algunos datos complementarios que permitan normalizar la información existente en el DesInventar, con base en el área y la población de los municipios de cada país en los años 1985, 1990, 1995, 2000 y de ser posible los datos de 200?. La información de superficie de los municipios existe en todos los países y los datos poblacionales se pueden obtener de proyecciones de los censos realizados en cada país. Puesto que el nombre de un municipio puede ser igual a de otro en otra área subnacional (estado, departamento, etc.) se sugiere que la lista se realice por unidad subnacional e incluir un código del municipio en caso de que exista oficialmente. Esta información es preferible en Excel.

3.2.1 Área y población de los municipios (o unidades administrativas equivalentes) del país

Código	Nombre	Área Km ²	Población 1985	Población 1990	Población 1995	Población 2000	Población 2003
	Estado A						
	Munic 1						
	Munic 2						
	Estado B						
	Munic 1						
	Munic 2						
	Munic 3						

Es importante identificar municipios que no existían en años anteriores, indicando de que otro municipio hacia parte previamente. También para obtener el *IDL* se necesitan otros valores complementarios.

Para cada período en que se calculará el *IDL* se necesita tener una estimación del valor del metro cuadrado de construcción de una vivienda de interés social, el número de metros cuadrados promedio de una casa de interés social de acuerdo con los estándares que el gobierno ha tenido en cada momento, el valor de un salario mínimo legal mensual en el mismo período y el valor aproximado promedio de una hectaria de cultivos “típicos” (pueden ser varios) en zonas de inundación recurrente (valor que puede ser un promedio ponderado con algún criterio de expertos). Los valores se necesitan en dólares equivalentes en cada período.

Año	Valor m ² vivienda social	No. m ² de una vivienda social	Salario mínimo legal mensual	Valor promedio Ha. de cultivos en zonas inundables
1985				
1990				
1995				
2000				
200?				

3.3 Datos para estimar el IVP

El *IVP* es un indicador compuesto que se evalúa con base en la identificación de tres categorías o componentes: exposición y susceptibilidad, fragilidad socio-económica y falta de resiliencia. Se intenta caracterizar una situación o *pattern* de cada país que pueda entenderse como una vulnerabilidad prevalente.

Los indicadores para la descripción del grado de exposición, las condiciones socio-económicas prevalentes y la falta de resiliencia se proponen reconociendo que su influencia explica los efectos socio-económicos y ambientales adversos que se presentan cuando se materializa un fenómeno peligroso. Cada aspecto es un conjunto de indicadores que expresa situaciones, causas, susceptibilidades, debilidades o ausencias relativas del país hacia las cuales se pueden orientar acciones de reducción del riesgo. Dado que entre los indicadores se pueden detectar correlaciones, dependencias y redundancia, la información se debe tratar con una serie de técnicas estadísticas que identifiquen dichas situaciones. Igualmente, se realizan procesos de normalización, ponderación y agregación para lo cual se requiere asignar “pesos” o factores de importancia por varios métodos que permitan hacer un análisis de sensibilidad y de incertidumbre de los resultados.

Los indicadores que aquí se proponen se han identificado teniendo en cuenta que en lo posible se basen en cifras, índices, tasas o proporciones existentes, que provienen de bases de información reconocidas o que existen en cada país. Algunos de los indicadores requieren ser estimados directa o indirectamente, haciendo algunos supuestos, con base en datos existentes en cada país. Se solicita en esos casos describir la manera como se llevó a cabo la estimación en un documento de notas independiente. Igualmente, se solicitan estas descripciones cuando a criterio del asesor se recomiende un indicador similar o alternativo, a falta de alguno, lo que en la mayoría de los casos no se considera conveniente para efectos de comparación, pero que puede ser útil cuando se compara la situación del país en los diferentes periodos de tiempo.

Se solicita usar las tablas 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.3 para suministrar los valores de los indicadores. Dicha información se necesita en varios momentos en el tiempo: 1985, 1990, 1995 y 2000. De ser posible incluir la más reciente (200?). En cada una de las tablas mencionadas se solicita indicar el peso que a juicio del asesor³⁷ podría tener cada indicador como componente de cada índice de vulnerabilidad prevalente. Esta técnica, conocida como el método de asignación *presupuesta*, es la más sencilla y corresponde a la distribución de un puntaje, que en este caso debe sumar 100.

³⁷ La asignación de pesos se basa en la opinión de expertos, por lo tanto es subjetiva. Se recomienda hacer consultas a otras personas conocedoras o funcionarios de diferentes instituciones relacionadas con el tema utilizando los formatos aquí contenidos. Esto con el fin de obtener diferentes opiniones, las cuales pueden ser consensuadas o promediadas a criterio del asesor. También puede utilizarse el método delphi o cualquier técnica que se considere útil para lograr una visión representativa de los pesos o de los juicios que se realicen.

Tabla 3.3.1 Indicadores de exposición y susceptibilidad

Indicador	1985	1990	1995	2000	Peso
ES1. Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %					
ES2. Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %					
ES3. Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)					
ES4. Porcentaje de población pobre con ingresos menores a US\$ 1 diario PPP ³⁸					
ES5. Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²					
ES6. Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios en % del PIB					
ES7. Inversión fija interna del gobierno en % del PIB					
ES8. Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo					

Tabla 3.3.2 Indicadores de fragilidad socio-económica

Indicador	1985	1990	1995	2000	Peso
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-I					
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población en capacidad de trabajar (15-64).					
FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso medida con base en índice de Gini.					
FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo					
FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en porcentaje anual.					
FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en porcentaje anual					
FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB.					
FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)					

³⁸ Paridades de poder adquisitivo (Purchasing power parity en inglés). Conversión a dólares internacionales que tienen el mismo poder adquisitivo que tiene un dólar en los Estados Unidos (UNDP 2001).

Tabla 3.3.3 Indicadores de (falta de) resiliencia

Indicador	1985	1990	1995	2000	Peso
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]					
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]					
FR3 Gasto social; en pensiones, salud y educación, en porcentaje del PIB [Inv]					
FR4. Índice de Gobernabilidad (Kaufmann) [Inv]					
FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en porcentaje del PIB. [Inv]					
FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]					
FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]					
FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ³⁹ ESI [Inv]					

Las tablas 3.3.4, 3.3.5 y 3.3.6 permiten la asignación de factores de importancia para la determinación de pesos mediante el Proceso Analítico Jerárquico (PAJ). Esta técnica permite obtener pesos contrastantes a los asignados en forma arbitraria y no requiere de una escala universal. El núcleo del PAJ es una comparación de atributos entre pares ordinales entre los cuales se señala la preferencia. Las comparaciones son realizadas por pares de indicadores, primero planteando la pregunta “¿Cuál de los dos es el más importante?” y segundo “¿Por cuánto?”. La preferencia se expresa en una escala semántica de 1 a 9, lo que permite la medida dentro de un mismo orden de magnitud. La preferencia de 1 indica igualdad entre dos indicadores mientras que una preferencia de 9 indica que un indicador es 9 veces más grande o más importante que aquel con el que es comparado. Estas comparaciones resultan en una matriz de comparaciones que se procesa posteriormente. Se solicita indicar por pares mediante una X, a juicio del asesor,³⁷ cuál de los indicadores se percibe como más importante y en qué grado.

³⁹ Algunos índices e indicadores no han sido estimados para todos los períodos que se esperan evaluar con fines comparativos. Se optará por mantener valores constantes que no afecten la agregación para la estimación de los respectivos subíndices de vulnerabilidad prevalente

Tabla 3.3.4 Asignación de factores de importancia a indicadores de exposición y susceptibilidad (PAJ)

¿Cuál de los indicadores percibe como más importante?

Colocar una X al frente

¿En qué grado?

Colocar X

		¿En qué grado?								
		Colocar X								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs	ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %								
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs	ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)								
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs.	ES4 Porcentaje de población pobre con ingresos menores a US\$ 1 diario PPP								
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs	ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²								
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs	ES6 Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios en % PIB								
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs	ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB								
ES1 Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %	vs	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								
ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %	vs	ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)								
ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %	vs.	ES4 Porcentaje de población pobre con ingresos menores a US\$ 1 diario PPP								
ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %	vs	ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²								
ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %	vs	ES6 Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios en % PIB								
ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %	vs.	ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB								
ES2 Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %	vs	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								
ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)	vs	ES4 Porcentaje de población pobre con ingresos menores a US\$ 1 diario PPP								
ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)	vs	ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²								
ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)	vs	ES6 Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios en % PIB								
ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)	vs	ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB								
ES3 Densidad poblacional en personas por área (5 Km ²)	vs	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								
ES4 Porcentaje población pobre con ingresos < US\$ 1 diario PPP	vs	ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²								
ES4 Porcentaje población pobre con ingresos < US\$ 1 diario PPP	vs	ES6 Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios en % PIB								
ES4 Porcentaje población pobre con ingresos < US\$ 1 diario PPP	vs	ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB								
ES4 Porcentaje población pobre con ingresos < US\$ 1 diario PPP	vs	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								
ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²	vs	ES6 Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios en % PIB								
ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²	vs.	ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB								
ES5 Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km ²	vs.	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								
ES6 Importaciones y exportaciones de bienes y servicios % PIB	vs.	ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB								
ES6 Importaciones y exportaciones de bienes y servicios % PIB	vs	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								
ES7 Inversión fija interna del gobierno en % del PIB	vs.	ES8 Tierra arable y cultivos permanentes en % del área del suelo								

Tabla 3.1.3. 5 Asignación de factores de importancia a indicadores de Fragilidad Socio-económica (PAJ)

¿Cuál de los indicadores percibe como más importante?

Colocar una **X** al frente

¿En qué grado?

Colocar **X**

				1	2	3	4	5	6	7	8	9
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)										
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini										
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo										
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual										
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual										
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB										
FS1. Índice de Pobreza Humana, HPI-1	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)	vs.	FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini										
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)	vs.	FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo										
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)	vs.	FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual										
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)	vs.	FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual										
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)	vs.	FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB										
FS2. Dependencia de población vulnerable de la población (15-64)	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										
FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini	vs.	FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo										
FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini	vs.	FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual										
FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini	vs.	FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual										
FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini	vs.	FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB										
FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso. Índice de Gini	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										
FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo	vs.	FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual										
FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo	vs.	FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual										
FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo	vs.	FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB										
FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										
FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual	vs.	FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual										
FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual	vs.	FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB										
FS5. Inflación, con base en el costo de los alimentos, en % anual	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										
FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual	vs.	FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB										
FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										
FS7. Servicio de la deuda en porcentaje del PIB	vs.	FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)										

Tabla 3.3.6 Asignación de factores de importancia a indicadores de (falta de) resiliencia (PAJ)

¿Cuál de los indicadores percibe como más importante?

Colocar una X al frente

¿En qué grado?

Colocar X

		1 2 3 4 5 6 7 8 9								
FR1. Índice de Desarrollo Humano DHI [Inv]	vs.	FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]								
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]	vs.	FR3. Gasto social, en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]								
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]	vs.	FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]								
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]	vs.	FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]								
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]	vs.	FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]	vs.	FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR1. Índice de Desarrollo Humano, DHI [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]	vs.	FR3. Gasto social; en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]								
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]	vs.	FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]								
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]	vs.	FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]								
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]	vs.	FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]	vs.	FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								
FR3. Gasto social, en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]	vs.	FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]								
FR3. Gasto social; en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]	vs.	FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]								
FR3. Gasto social; en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]	vs.	FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR3. Gasto social, en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]	vs.	FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR3. Gasto social; en pensiones, salud y educación, en % PIB [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								
FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]	vs.	FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]								
FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]	vs.	FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]	vs.	FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR4. Índice de Gobernabilidad [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								
FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]	vs.	FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]	vs.	FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda en % PIB [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								
FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]	vs.	FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]								
FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								
FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv]	vs.	FR8. Índice de Sostenibilidad Ambiental, ESI [Inv]								

3.4 Datos para estimar el IGR

El IGR es también un indicador compuesto que se evaluará con base en la valoración cualitativa del desempeño de cuatro aspectos o políticas públicas de la gestión del riesgo. Se han propuesto ocho indicadores por cada aspecto que se desea evaluar. La valoración de cada indicador se hará utilizando cinco niveles de desempeño: *bajo, incipiente, apreciable, notable y óptimo*⁴⁰ Este enfoque 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 los gobiernos deberían dirigir sus esfuerzos de formulación, implementación y evaluación de política en cada caso.

Se ha asumido que los pesos son iguales para cada uno de los cuatro aspectos: identificación del riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres, protección financiera (transferencia de riesgo) y gobernabilidad. Sin embargo, si se considera por parte del asesor que deben asignarse pesos diferentes entre estos cuatro aspectos se solicita se indique cuáles serían dichos pesos y una breve justificación en un documento independiente.

Las tablas 3.4.1 a 3.4.4 presentan los indicadores que se deben evaluar señalando mediante una X el nivel de desempeño logrado por el país en diferentes momentos en el tiempo.

Para la evaluación se utilizarán las tablas 2.4.1 a 2.4.4 de la sección anterior, que describen los niveles de desempeño respectivos. Es importante revisar con cuidado lo que se expresa como logro en cada nivel y de ser parcial dicho logro se debe utilizar el nivel anterior. Esta información se necesita en varios momentos en el tiempo: 1985, 1990, 1995 y 2000. Se solicita incluir también la situación actual o más reciente (200?). Aunque es difícil obtener apreciaciones objetivas o sin sesgos en caso de consultar a diferentes interesados, se recomienda hacer ese tipo de indagaciones con fines de detectar variaciones en el criterio de evaluación.

⁴⁰ Por sugerencia de expertos para una mejor diferenciación de las calificaciones lingüísticas se puede utilizar “significativo” en vez de “apreciable”, y “sobresaliente” en vez de “notable”.

Tabla 3.4.1 Indicadores de identificación del riesgo

Colocar una **X** al frente del nivel de desempeño logrado en cada año según tabla 2 4 1.

Indicador	1985	1990	1995	2000	200?
IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
IR2. Monitoreo de amenazas y pronóstico	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
IR3. Evaluación mapeo de amenazas	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
IR4. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
IR5. Información pública y participación comunitaria	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>

Tabla 3.4.2 Indicadores de reducción del riesgo

Colocar una X al frente del nivel de desempeño logrado en cada año según tabla 2 4 2

Indicador	1985	1990	1995	2000	200?
RR1. Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
RR2. Intervención de cuencas hidro-gráficas y protección ambiental	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
RR3. Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
RR4. Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos de áreas propensas	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
RR5. Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
RR6. Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>

Tabla 3.1.4.3 Indicadores de manejo de desastres

Colocar una **X** al frente del nivel de desempeño logrado en cada año según tabla 2.4.3

Indicador	1985	1990	1995	2000	200?
MD1. Organización y coordinación de operaciones de emergencia	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
MD2. Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
MD3. Dotación de equipos, herramientas e infraestructura	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
MD4. Simulación, actualización y prueba de la respuesta inter-institucional	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
MD5. Preparación y capacitación de la comunidad	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>
MD6. Planificación para la rehabilitación y reconstrucción	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>	1. <i>Bajo</i>
	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>	2. <i>Incipiente</i>
	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>	3. <i>Apreciable</i>
	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>	4. <i>Notable</i>
	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>	5. <i>Óptimo</i>

Tabla 3.4.4 Indicadores de gobernabilidad y protección financiera

Colocar una X al frente del nivel de desempeño logrado en cada año según tabla 2.4.4

Indicador	1985	1990	1995	2000	200?
	PF1. Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4 <i>Notable</i> 5 <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>
PF2 Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>
PF3 Localización y movilización de recursos de presupuesto	1 <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>
PF4 Implementación de redes y fondos de seguridad social	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>
PF5. Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>
PF6 Cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado	1. <i>Bajo</i> 2. <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3 <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1. <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>	1 <i>Bajo</i> 2 <i>Incipiente</i> 3. <i>Apreciable</i> 4. <i>Notable</i> 5. <i>Óptimo</i>

Las tablas 3.4.5 a 3.4.8 se utilizan para la asignación de pesos mediante la técnica de asignación *presupuestal*. En este caso, también, la distribución del puntaje debe sumar 100. Se solicita que en cada una de las tablas mencionadas se indique el peso que a juicio del asesor³⁷ podría tener cada indicador como componente de cada índice de gestión de riesgo.

Las tablas 3.4.9 a 3.4.12 permiten la asignación de factores de importancia para la determinación de pesos mediante el 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. Estas comparaciones resultan en una matriz de comparaciones a la cual se le procesará su consistencia posteriormente mediante un proceso numérico. Se solicita indicar por pares mediante una X, a juicio del asesor³⁷, cuál de los indicadores se percibe como más importante y en qué grado.

Tabla 3.4.5 Asignación presupuestal (pesos) a indicadores de identificación del riesgo

Asignar 100 puntos distribuidos en los seis indicadores

Indicador	Peso
IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas	
IR2. Monitoreo de amenazas y pronóstico	
IR3. Evaluación mapeo de amenazas	
IR4. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo	
IR5. Información pública y participación comunitaria	
IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos	

Tabla 3.4.6 Asignación presupuestal (pesos) a indicadores de reducción del riesgo

Asignar 100 puntos distribuidos en los seis indicadores

Indicador	Peso
RR1 Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación	
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 de áreas propensas	
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	

Tabla 3.4.7 Asignación presupuestal (pesos) a indicadores de manejo de desastres

Asignar 100 puntos distribuidos en los seis indicadores

Indicador	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	

Tabla 3.4.8 Asignación presupuestal (pesos) a indicadores de gobernabilidad y protección financiera

Asignar 100 puntos distribuidos en los seis indicadores

Indicador	Peso
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. Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos	
PF6. Cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado	

Tabla 3.4.9 Asignación de factores de importancia a indicadores de Identificación del Riesgo (PAJ)

¿Cuál de los indicadores percibe como más importante?
Colocar una X al frente

¿En qué grado?
Colocar X

				1	2	3	4	5	6	7	8	9
IR1	Inventario sistemático de desastres y pérdidas	vs.	IR2	Monitoreo de amenazas y pronóstico								
IR1	Inventario sistemático de desastres y pérdidas	vs.	IR3	Evaluación mapeo de amenazas								
IR1.	Inventario sistemático de desastres y pérdidas	vs.	IR4	Evaluación de vulnerabilidad y riesgo								
IR1	Inventario sistemático de desastres y pérdidas	vs.	IR5.	Información pública y participación comunitaria								
IR1.	Inventario sistemático de desastres y pérdidas	vs.	IR6	Capacitación y educación en gestión de riesgos								
IR2	Monitoreo de amenazas y pronóstico	vs.	IR3.	Evaluación mapeo de amenazas								
IR2.	Monitoreo de amenazas y pronóstico	vs.	IR4	Evaluación de vulnerabilidad y riesgo								
IR2.	Monitoreo de amenazas y pronóstico	vs.	IR5	Información pública y participación comunitaria								
IR2	Monitoreo de amenazas y pronóstico	vs.	IR6.	Capacitación y educación en gestión de riesgos								
IR3	Evaluación mapeo de amenazas	vs.	IR4.	Evaluación de vulnerabilidad y riesgo								
IR3	Evaluación mapeo de amenazas	vs.	IR5.	Información pública y participación comunitaria								
IR3.	Evaluación mapeo de amenazas	vs.	IR6	Capacitación y educación en gestión de riesgos								
IR4.	Evaluación de vulnerabilidad y riesgo	vs.	IR5.	Información pública y participación comunitaria								
IR4.	Evaluación de vulnerabilidad y riesgo	vs.	IR6	Capacitación y educación en gestión de riesgos								
IR5	Información pública y participación comunitaria	vs.	IR6.	Capacitación y educación en gestión de riesgos								

Tabla 3.4.10 Asignación de factores de importancia a indicadores de Reducción del Riesgo (PAJ)

¿Cuál de los indicadores percibe como más importante?

Colocar una X al frente

¿En qué grado?

Colocar X

				1	2	3	4	5	6	7	8	9
	RR1 Integración del riesgo en la definición de usos y la planificación	vs.	RR2 Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental									
	RR1 Integración del riesgo en la definición de usos y la planificación	vs.	RR3 Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos									
	RR1 Integración del riesgo en la definición de usos y la planificación	vs.	RR4 Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos									
	RR1 Integración del riesgo en la definición de usos y la planificación	vs.	RR5 Actualización y control de la aplicación de normas y códigos									
	RR1 Integración del riesgo en la definición de usos y la planificación	vs.	RR6 Intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados									
	RR2 Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental	vs.	RR3 Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos									
	RR2 Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental	vs.	RR4 Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos									
	RR2 Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental	vs.	RR5 Actualización y control de la aplicación de normas y códigos									
	RR2 Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental	vs.	RR6 Intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados									
	RR3 Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos	vs.	RR4 Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos									
	RR3 Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos	vs.	RR5 Actualización y control de la aplicación de normas y códigos									
	RR3 Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos	vs.	RR6 Intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados									
	RR4 Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos	vs.	RR5 Actualización y control de la aplicación de normas y códigos									
	RR4 Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos	vs.	RR6 Intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados									
	RR5 Actualización y control de la aplicación de normas y códigos	vs.	RR6 Intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados									

Tabla 3.4.11 Asignación de factores de importancia a indicadores de manejo de desastres (PAJ)

¿Cuál de los indicadores percibe como más importante?

Colocar una **X** al frente

¿En qué grado?

Colocar **X**

		¿En qué grado?								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
MD1 Organización y coordinación de operaciones de emergencia	vs.	MD2 Planificación de la respuesta en emergencia y sistemas de alerta								
MD1 Organización y coordinación de operaciones de emergencia	vs.	MD3 Dotación de equipos, herramientas e infraestructura								
MD1 Organización y coordinación de operaciones de emergencia	vs.	MD4 Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional								
MD1 Organización y coordinación de operaciones de emergencia	vs.	MD5 Preparación y capacitación de la comunidad								
MD1 Organización y coordinación de operaciones de emergencia	vs.	MD6 Planificación para la rehabilitación y reconstrucción								
MD2 Planificación de la respuesta en emergencia y sistemas de alerta	vs.	MD3 Dotación de equipos, herramientas e infraestructura								
MD2 Planificación de la respuesta en emergencia y sistemas de alerta	vs.	MD4 Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional								
MD2 Planificación de la respuesta en emergencia y sistemas de alerta	vs.	MD5 Preparación y capacitación de la comunidad								
MD2 Planificación de la respuesta en emergencia y sistemas de alerta	vs.	MD6 Planificación para la rehabilitación y reconstrucción								
MD3 Dotación de equipos, herramientas e infraestructura	vs.	MD4 Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional								
MD3 Dotación de equipos, herramientas e infraestructura	vs.	MD5 Preparación y capacitación de la comunidad								
MD3 Dotación de equipos, herramientas e infraestructura	vs.	MD6 Planificación para la rehabilitación y reconstrucción								
MD4 Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional	vs.	MD5 Preparación y capacitación de la comunidad								
MD4 Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional	vs.	MD6 Planificación para la rehabilitación y reconstrucción								
MD5 Preparación y capacitación de la comunidad	vs.	MD6 Planificación para la rehabilitación y reconstrucción								

