

C I M N E

INDICADORES DE RIESGO DE DESASTRE Y GESTIÓN DE RIESGOS

PROGRAMA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

MARTHA LILIANA CARREÑO TIBADUIZA

Grupo de Gestión de Riesgos

Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería

C I M N E

ERN

**Evaluación de Riesgos Naturales
- América Latina -**

Objetivos del programa

- ❑ Identificar los aspectos esenciales que caracterizan el riesgo, desde una perspectiva económica y social
- ❑ Valorar el desempeño de la gestión del riesgo.
- ❑ Facilitar información relevante sobre el riesgo y la gestión a los tomadores de decisiones a nivel nacional.

Sistema de indicadores nacionales

- IDD** ÍNDICE DE DÉFICIT POR DESASTRE
- IDL** ÍNDICE DE DESASTRES LOCALES
- IVP** ÍNDICE DE VULNERABILIDAD PREVALENTE
- IGR** ÍNDICE DE GESTIÓN DEL RIESGO

Índice de Déficit por Desastre IDD

Refleja el riesgo del país en términos macroeconómicos y financieros ante eventos catastróficos probables, para lo cual es necesario estimar la situación de impacto más crítica en un tiempo de exposición, y la capacidad financiera del país para hacer frente a dicha situación.

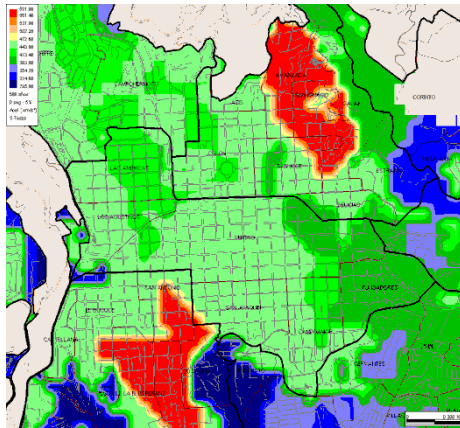




Índice de Déficit por Desastre IDD

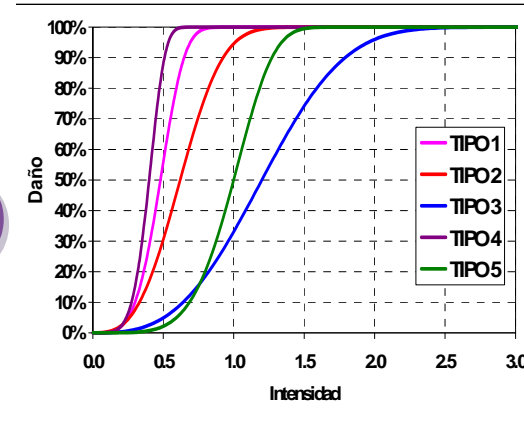
$$IDD = \frac{\textit{Pérdida por el EMC}}{\textit{Resiliencia Económica}}$$

Amenaza



Intensidad esperada del EMC

Vulnerabilidad



Funciones de daño de bienes expuestos

Riesgo

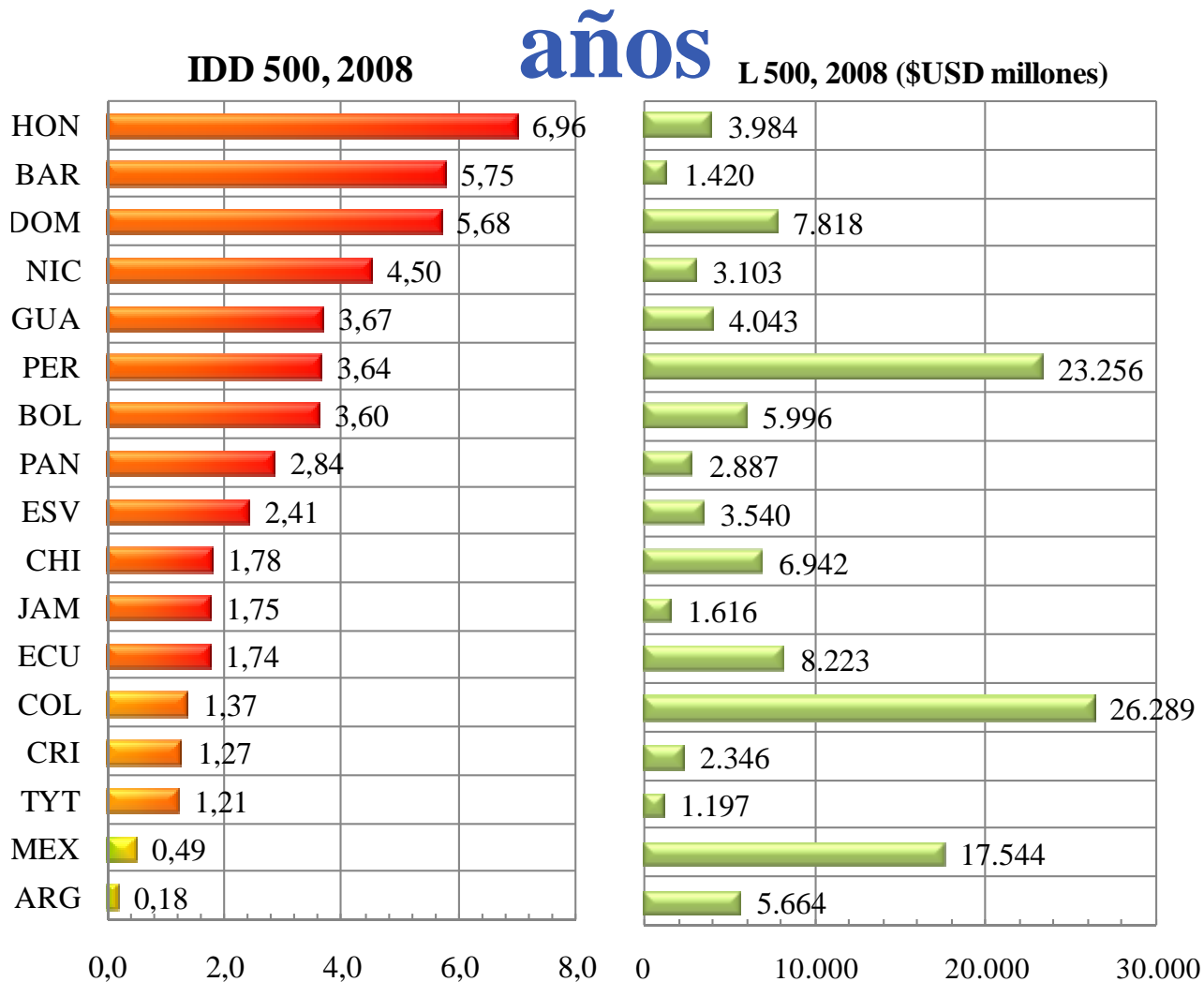


Daños potenciales x Valor económico

$$IDD = \frac{\text{Pérdidas por EMC}}{\text{Resiliencia económica}}$$

Descripción	Indicadores
Pagos de seguros y reaseguros	F_1^P
Fondos de reservas para desastres	F_2^P
Posibles ayudas y donaciones	F_3^P
Posibles nuevos impuestos	F_4^P
Posible reasignación presupuestal	F_5^P
Posible crédito externo	F_6^P
Posible crédito interno	F_7^P

IDD y la pérdida máxima en 500 años

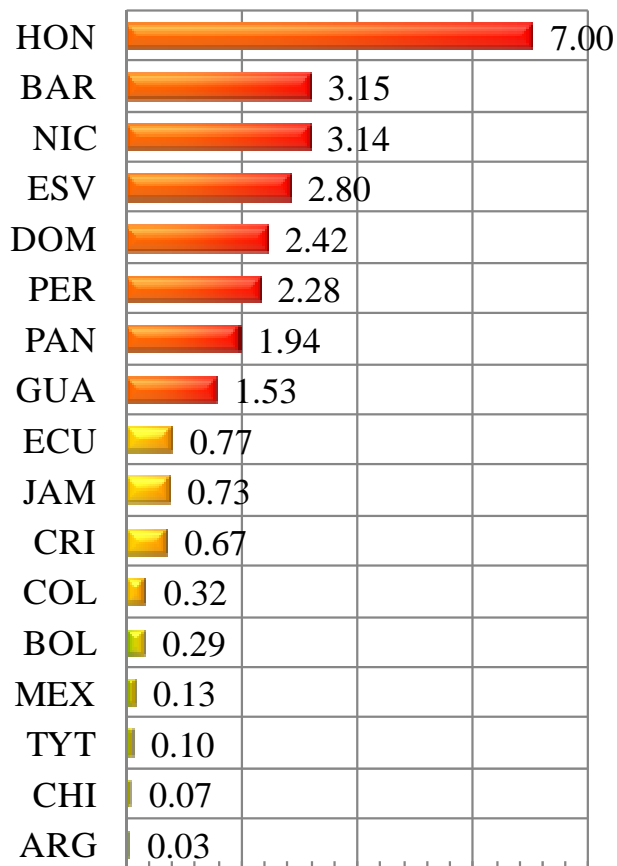


$$IDD = \frac{\textit{Perdida por Evento Maximo Considerado}}{\textit{Resiliencia Economica}}$$

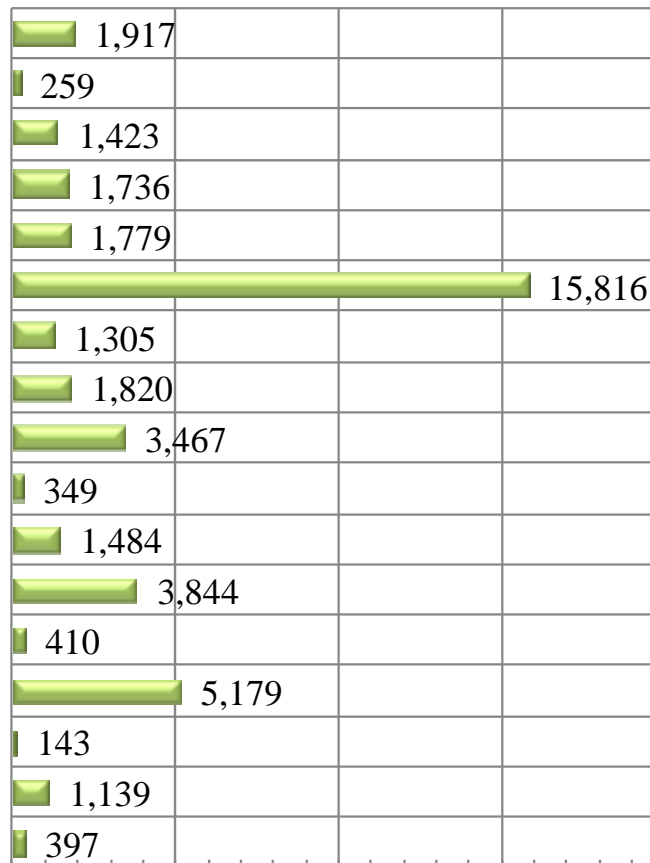
IDD y la pérdida máxima en 100 años

años

IDD 100, 2008



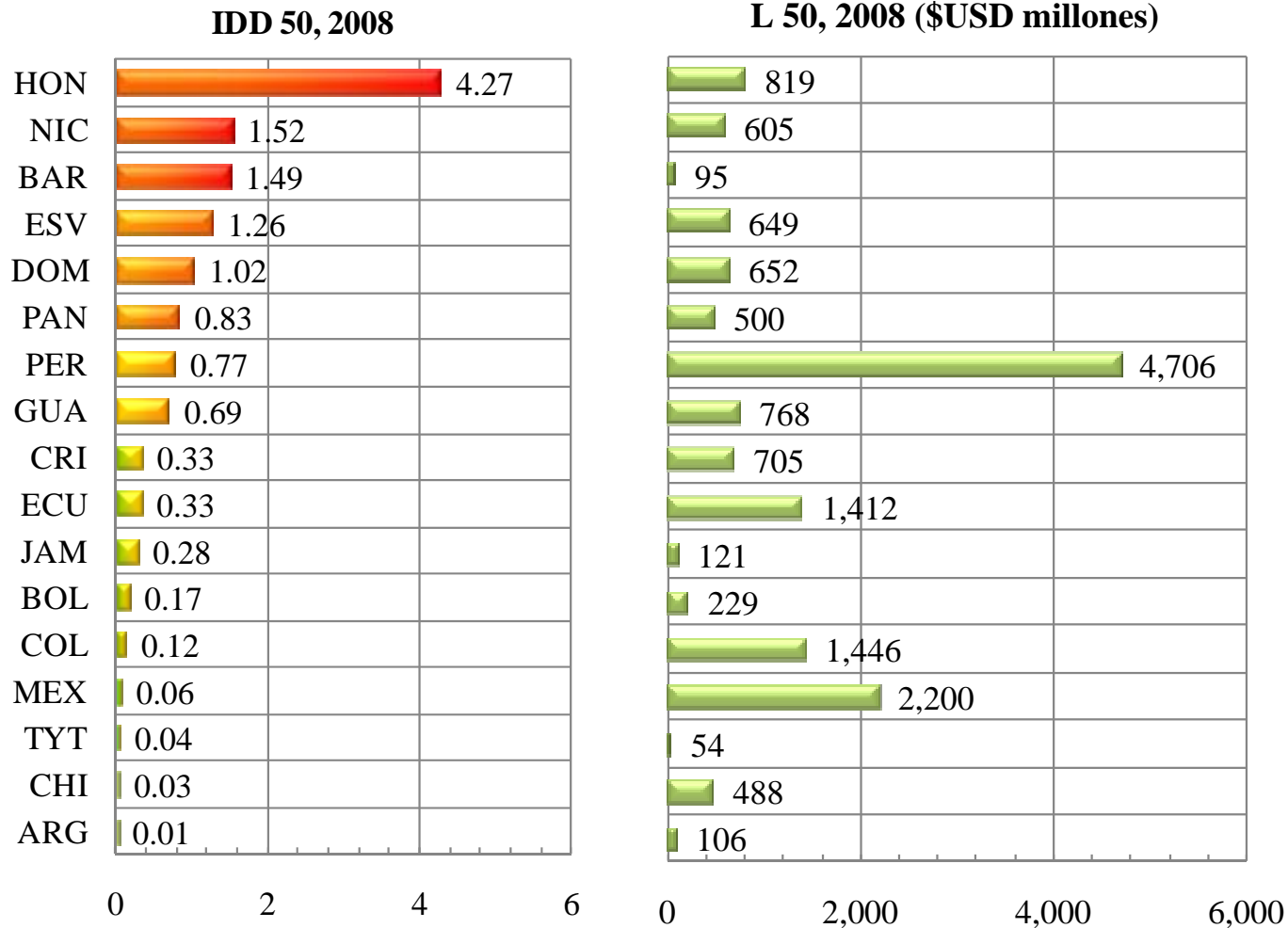
L 100, 2008 (\$USD millones)



0 2 4 6 8 0 5,000 10,000 15,000 20,000

$$IDD = \frac{\text{Pérdida por Evento Maximo Considerado}}{\text{Resiliencia Economica}}$$

IDD y la pérdida máxima en 50 años



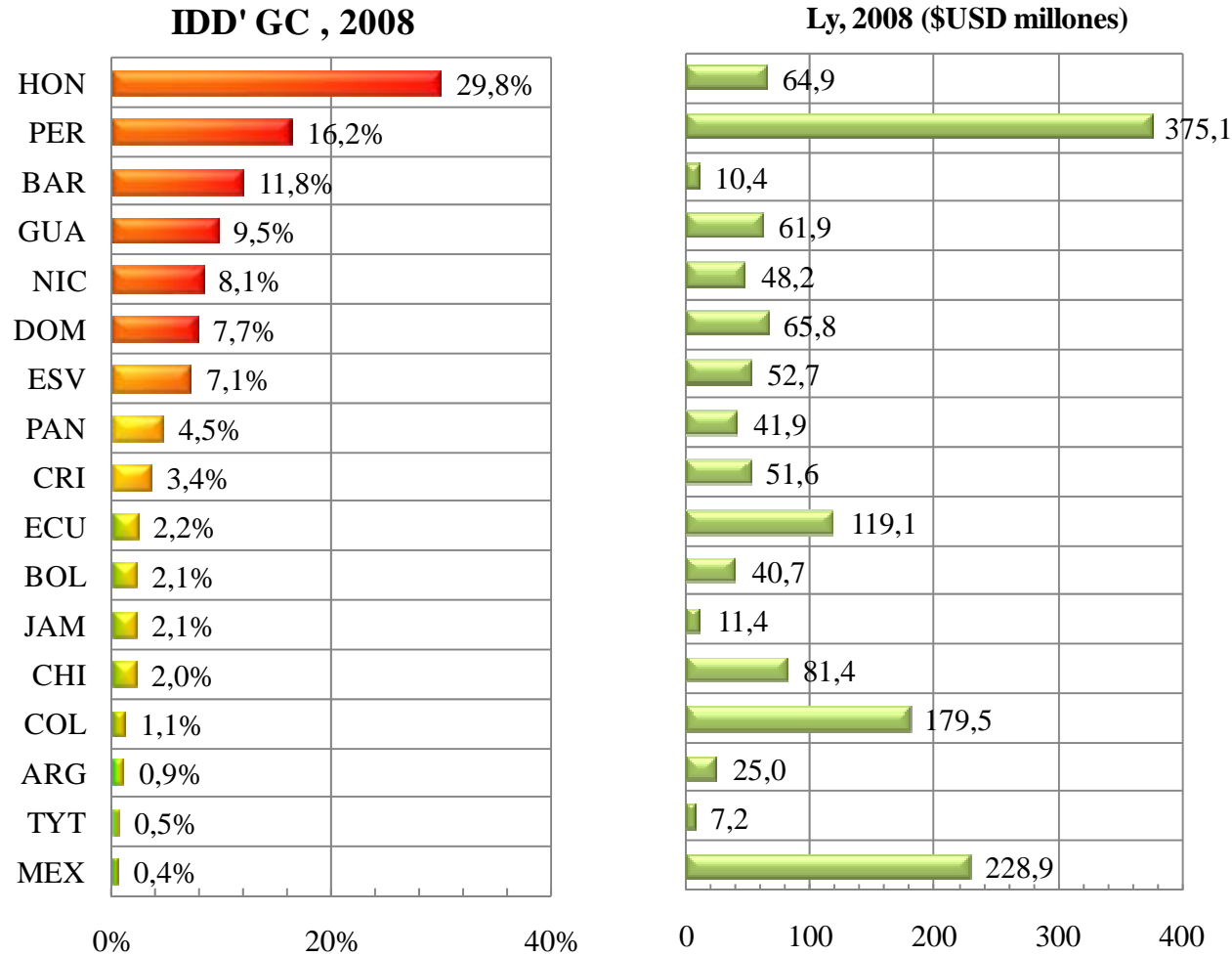
$$IDD = \frac{\textit{Perdida por Evento Maximo Considerado}}{\textit{Resiliencia Economica}}$$

Índice de Déficit por Desastre IDD'

$$IDD' = \frac{\textit{Pérdida anual esperada}}{\textit{Gastos de capital}}$$

$$IDD' = \frac{L_y^P}{E_C^P}$$

IDD' y perdida anual esperada



$$IDD' = \frac{\textit{Perdida Anual Esperada}}{\textit{Gastos de Capital}}$$

Significado e implicaciones

- ❑ Un $IDD > 1.0$ significa incapacidad económica del país para hacer frente a desastres extremos, aun cuando aumente al máximo su deuda. A mayor IDD mayor es el déficit.
- ❑ A mayor IDD' menor es la capacidad del país para atender sus futuros desastres. Implica un aumento inevitable de la deuda.
- ❑ Si existen restricciones para el endeudamiento adicional esta situación implicaría la imposibilidad de recuperarse.

Reflexiones

- ❑ De los IDD's se deriva que los desastres extremos implican una obligación o pasivo contingente no explícito muy alto y que pueden significar un alto impacto potencial a la sostenibilidad fiscal dado que la mayoría de los recursos a los que actualmente los países podrían acceder representan fondos insuficientes.
- ❑ Los gobiernos retienen en gran parte las pérdidas y su financiación puede representar un alto costo de oportunidad dadas las necesidades de inversión y las restricciones presupuestales existentes.

Recomendaciones

- ❑ Valorar con mayor detalle la exposición fiscal y el déficit potencial –o pasivos contingentes– no explícitos que tiene el país por desastres;
- ❑ Invertir en medidas estructurales y medidas no estructurales de prevención y mitigación para reducir los daños y, por lo tanto, reducir su impacto económico;
- ❑ Evaluar el uso de mecanismos de transferencia de riesgos para proteger los inmuebles y analizar las alternativas de financiación

Índice de Desastres Locales IDL

Refleja el riesgo social y ambiental que se deriva de los eventos frecuentes menores que afectan de manera crónica el nivel local y subnacional, afectando en particular a los estratos socio-económicos más frágiles de la población y generando un efecto altamente perjudicial para el desarrollo del país.

Índice de Vulnerabilidad Prevalente IVP

Está constituido por una serie de indicadores que caracterizan las condiciones prevalentes de vulnerabilidad del país en términos de exposición en áreas propensas, de fragilidad socioeconómica y de falta de resiliencia o capacidad de absorber el impacto.

Índice de Gestión de Riesgo IGR

Corresponde a un conjunto de indicadores relacionados con el desempeño de la gestión de riesgos del país, que reflejan su organización, capacidad, desarrollo y acción institucional para reducir la vulnerabilidad, reducir las pérdidas, prepararse para responder en caso de crisis y de recuperarse con eficiencia.

Índice de Gestión de Riesgo IGR

$$IGR = (IGR_{IR} + IGR_{RR} + IGR_{MD} + IGR_{PF}) / 4$$

- ❑ La **identificación del riesgo (IR)** (percepción individual, representación social y estimación objetiva);
- ❑ La **reducción del riesgo (RR)** (prevención-mitigación);
- ❑ El **manejo de desastres (MD)** (respuesta y recuperación); y,
- ❑ Gobernabilidad y **protección financiera (PF)**, (transferencia del riesgo y la institucionalidad).

Indicadores de gobernabilidad y protección financiera

- ❑ **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.

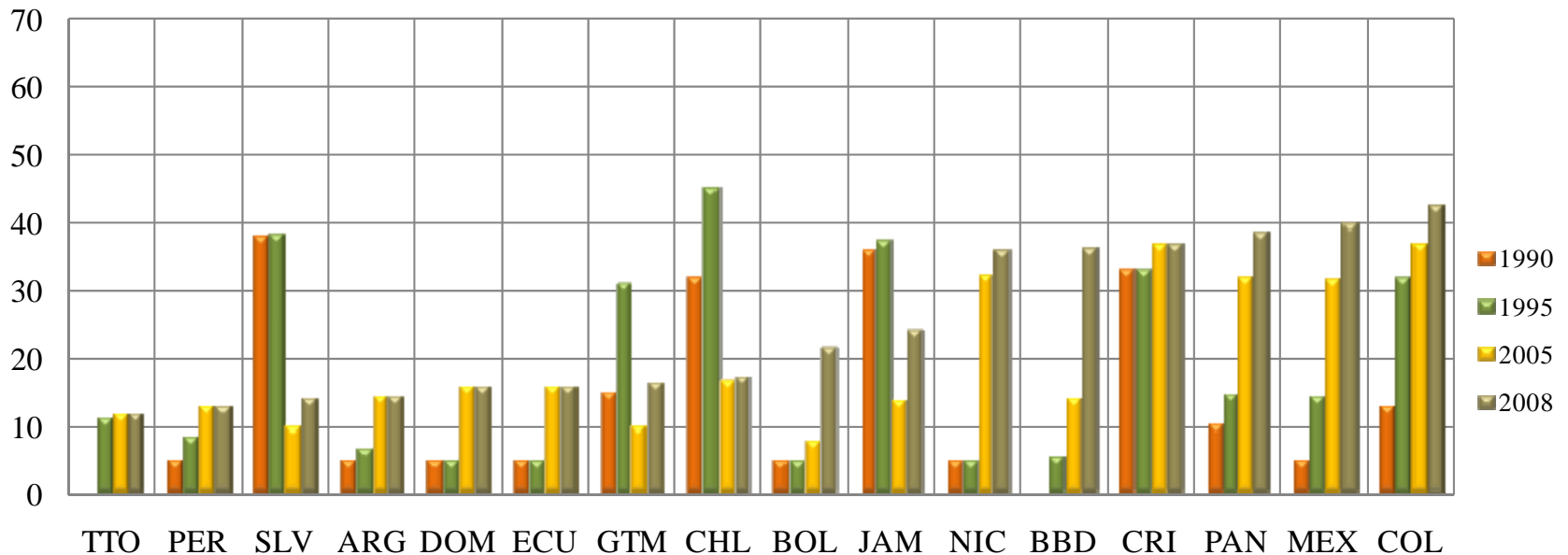
Ejemplo de niveles de desempeño

PF5. Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos

1. **BAJO:** Muy pocos inmuebles públicos de la nación están asegurados y excepcionalmente algunos a nivel local.
2. **INCIPIENTE:** Disposiciones de aseguramiento de bienes públicos de obligatorio cumplimiento; deficiente aseguramiento de la infraestructura.
3. **APRECIABLE:** Progresivo aseguramiento de bienes públicos e infraestructura del nivel nacional y de algunas ciudades.
4. **NOTABLE:** Diseño de programas de aseguramiento colectivo de edificios, infraestructura pública o en concesión en la mayoría de ciudades.
5. **ÓPTIMO:** 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.

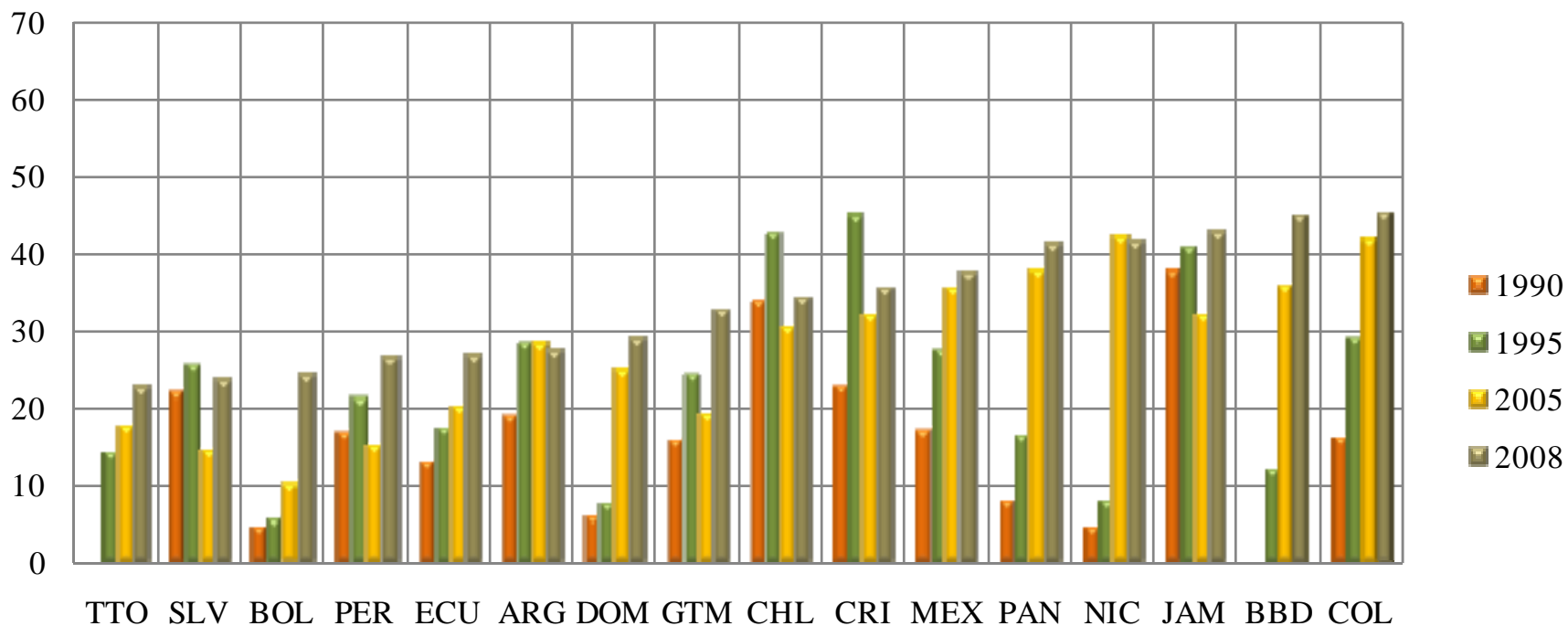
Índice de Gestión de Riesgo en protección financiera y gobernabilidad

IGR_{PF}



Índice de Gestión de Riesgo

IGR





Conclusiones

- ❑ El IDD da de una forma sencilla una medida de la exposición fiscal o de la vulnerabilidad y de los pasivos contingentes de un país en caso de eventos extremos.
- ❑ El IDD permite a los tomadores de decisiones medir las consecuencias presupuestarias de los eventos extremos y resaltar la importancia de incluir este tipo de información en los procesos financieros y presupuestarios del país.
- ❑ Los indicadores ilustran que es posible caracterizar el riesgo de desastre y la gestión del riesgo mediante representaciones *coarse grain* y clasificar los países en forma relativa.



Conclusiones

- ❑ El IGR permite hacer un monitoreo de la gestión de riesgos en cada país y aportar datos útiles para la planificación de la gestión.
- ❑ Los resultados de los indicadores ayudan a identificar e impulsar acciones preventivas para reducir el riesgo.
- ❑ Los resultados presentan una idea de la situación y de los niveles de eficacia y eficiencia en los países analizados.