

Índice de desastres locales (IDL)

El objetivo de este índice es captar qué tan propenso es el país a la ocurrencia de desastres menores y el impacto acumulativo que causa este tipo de eventos al desarrollo local. Este índice intenta representar la variabilidad y dispersión espacial del riesgo al interior del país como resultado de eventos menores y recurrentes. Este enfoque considera la importancia que para un país tiene la frecuente ocurrencia de eventos de escala menor, que rara vez entran en las bases de datos de desastres internacionales, e incluso nacionales, pero que plantean problemas de desarrollo local serios y acumulativos y, dado su probable impacto generalizado, para el país como un todo. Dichos eventos, que pueden ser el resultado de procesos socio-naturales asociados con el deterioro ambiental (Lavell, 2003a y 2003b), están relacionados con fenómenos persistentes o crónicos, como deslizamientos, avalanchas, inundaciones, incendios forestales, sequías y también terremotos, huracanes y erupciones volcánicas de menor escala.

Dado que, de acuerdo con las denominaciones e intereses de cada país, existen muchos tipos de eventos en la base de datos DesInventar⁵, se clasificaron en seis categorías: fenómenos geodinámicos externos e internos, hidrológicos, atmosféricos, tecnológicos y biológicos (Cardona *et al.*, 2004a, 2004b y 2005). Sin embargo, para simplificar, a los fenómenos geodinámicos externos se les denominó como *deslizamientos y flujos* y a los fenómenos geodinámicos internos se les identificó como eventos *sismo-tectónicos*. Se agruparon los fenómenos hidrológicos con los atmosféricos y se les denominó como *inundaciones y tormentas* e igualmente se agruparon los fenómenos tecnológicos y biológicos y se les identificó como *otros eventos*.

⁵ Base de datos implementada por la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres de América Latina.

Por otra parte, la base de datos se adecuó para procesar la información de tres variables: (i) muertos, (ii) afectados y (iii) pérdidas directas – representadas en una valoración económica de las viviendas y cultivos destruidos– para los cuatro tipos de evento. Se consideró pertinente agrupar afectados con damnificados, a pesar de que son datos diferentes en la base de datos, dado que en algunos países se usa una u otra denominación para lo mismo. También se acordó agrupar las viviendas destruidas con las viviendas afectadas, considerando que una vivienda afectada corresponde a 0,25 viviendas destruidas. El valor de reposición de cada vivienda destruida se asumió como equivalente al valor promedio de una vivienda de interés social en el período de análisis. Por otra parte, el valor de una hectárea de cultivos se determinó con base en un precio promedio ponderado de las zonas de cultivos usualmente afectadas, según el criterio de expertos de cada país en el período de análisis.

El índice de desastres locales lo constituye la suma de tres subindicadores calculados con base en las cifras de la base de datos DesInventar, de personas fallecidas, personas afectadas y pérdidas en cada municipio del país:

$$IDL = IDL_{Muertos} + IDL_{Afectados} + IDL_{Pérdidas}$$

El IDL es un indicador que capta de manera simultánea la incidencia y la uniformidad de la distribución de efectos a nivel local, ya que expresa el peso relativo y la persistencia de los efectos causados por los diferentes fenómenos que originan desastres en la escala municipal. Un mayor valor relativo del índice significa una mayor regularidad de la magnitud y la distribución de los efectos entre todos los municipios de un país, debido a los diferentes tipos de fenómeno que los originan. Un menor valor del IDL significa baja distribución espacial de los

efectos entre los municipios donde se han presentado eventos. La figura 5 presenta el IDL total para los países en el año 2000, el cual se obtuvo de la agregación de sus tres componentes o IDL por muertos (κ), afectados (A), y pérdidas (L). La figura 6 presenta, a la izquierda, el indicador calculado para el período entre 1996 y 2000 con base en la cifra de muertos, IDL κ y, a la derecha, con las cifras de afectados, IDL $_A$. En este período Colombia y Ecuador (ECU) presentan una mayor incidencia y regularidad en la

distribución de muertos entre sus municipios, y Guatemala (GTM) y República Dominicana (DOM) en afectados. En este período se presentaron desastres que generaron innumerables deslizamientos e inundaciones en un amplio número de municipios en estos países. Colombia fue afectada por un terremoto en 1999 en el área del Eje Cafetero y por extensas inundaciones al norte del país en 1995 y 2000. Guatemala fue afectada por el huracán Mitch y República Dominicana por el huracán Georges en 1998.

Figura 5. IDL total

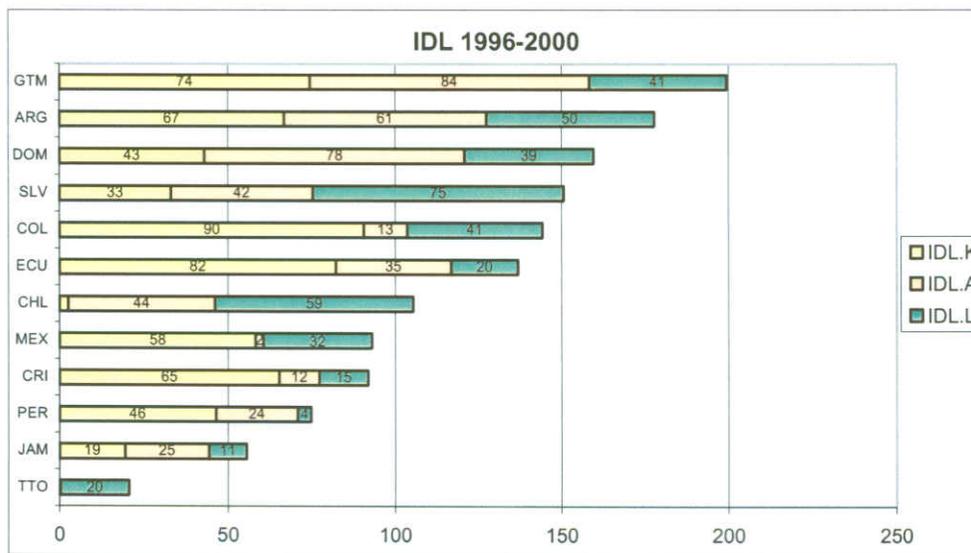
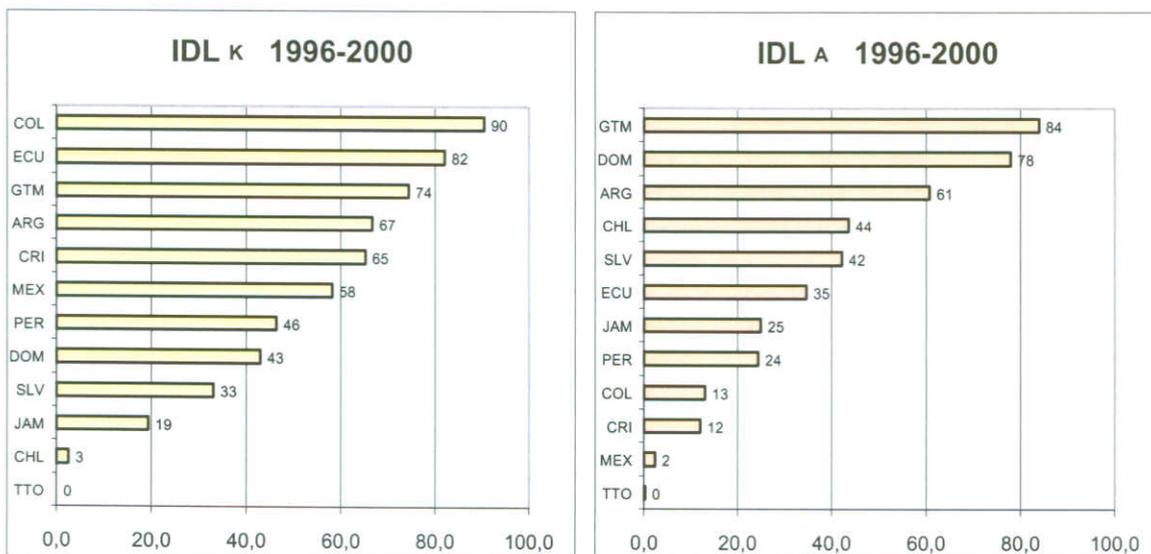


Figura 6. IDL κ e IDL $_A$



El valor final del índice de desastres locales tiene en cuenta el total de muertos, afectados y pérdidas. Sin embargo es importante indicar que el IDL es una medida de persistencia y dispersión regular de dichos valores y, por lo tanto, para el efecto de determinar el índice estas cifras han sido normalizadas por el área de los municipios y relacionadas según el número total de municipios donde se han registrado los efectos. De manera complementaria, se ha formulado un IDL' que mide la concentración de efectos a nivel municipal de las pérdidas (daño físico directo) agregadas para todos los eventos en cada país. Este indicador da cuenta de la disparidad del riesgo al interior de un país. La figura 7 presenta, a la izquierda, el IDL calculado con las cifras de pérdidas en el período de 1996 a 2000 y, a la derecha, el IDL' para el mismo período.

El IDL_L señala en forma relativa que en este período las pérdidas en El Salvador fueron mucho más similares y distribuidas entre todos los municipios que en el resto de los países, lo que

representa menor variabilidad del riesgo dentro del país.

El IDL' señala que en países como Ecuador, Perú (PER), Chile (CHL) y Colombia un porcentaje menor de los municipios concentra la mayoría de las pérdidas en el período. Un IDL' de 0,93, 0,92 y 0,91 significa que el 10% de los municipios del país concentra el 82%, 78% y 75% de las pérdidas respectivamente (ver metodología: Cardona *et al.*, 2004a, 2004b y 2005).

Estos índices son útiles para los analistas económicos y los funcionarios sectoriales encargados de promover las políticas de desarrollo rural y urbano, porque pueden poner en evidencia la persistencia y acumulación de efectos de los desastres menores; estimular que se tengan en cuenta los problemas de riesgo en el ordenamiento territorial a nivel local y en la intervención y protección de cuencas hidrográficas; y justificar la transferencia de recursos al nivel local con fines específicos de gestión de riesgos y la conformación de redes de seguridad social.

Figura 7. IDL_L e IDL' de los países

