

Nombre:	Superficie afectada por degradación del suelo
Definición breve:	Porcentaje de la superficie nacional afectada por los principales procesos de degradación del suelo provocados por la actividad humana.
Unidad de medida:	Porcentaje
Definiciones y conceptos:	<p>Degradación de suelo: procesos inducidos por las actividades humanas que provocan la disminución de su productividad biológica o de su biodiversidad, así como la capacidad actual y/o futura para sostener la vida humana (Oldeman, 1998).</p> <p>Degradación química: alteración de las propiedades químicas del suelo por modificaciones en la concentración original de elementos, sustancias o iones, derivadas de procesos de acumulación, lixiviación y arrastre (Derici, 2006).</p> <p>Degradación física: deterioro de las propiedades físicas como densidad aparente, textura, estructura, estabilidad de los agregados y porosidad (Zoebisch y Dexter, 2006).</p> <p>Erosión eólica: remoción de la masa superficial del suelo originada por la acción del viento, la cual se acelera por la pérdida de la capa protectora de la vegetación (SSSA, 2008).</p> <p>Erosión hídrica: proceso de desagregación, transporte y sedimentación de las partículas del suelo por las gotas de lluvia y el escurrimiento superficial (SSSA, 2008).</p>
Método de cálculo del indicador:	<p>Los datos se obtienen del cruce de información de las fuentes. En el más reciente estudio realizado por la Semarnat y el Colegio de Postgraduados (Semarnat y CP, 2003) para evaluar la degradación del suelo causada por el hombre, se empleó la cartografía del INEGI (2013), así como la metodología de evaluación cuantitativa denominada ASSOD (Van Lynden y Oldeman, 1997). Bajo este esquema se consideraron dos grandes categorías de degradación del suelo: degradación por desplazamiento de material edáfico (erosión eólica e hídrica) y deterioro interno del suelo (originado por procesos físicos y químicos), determinadas a partir de evaluación directa en campo y análisis de laboratorio. Los resultados obtenidos se cruzaron con la Carta de Uso del Suelo y Vegetación del INEGI (2013). Para el cálculo del indicador se utilizó la siguiente fórmula:</p> $SD = (Sdq + Sdf + See + Seh)/St \times 100$ <p>Donde:</p> <p>SD = superficie nacional afectada por degradación edáfica Sdq = superficie afectada por degradación química por tipo de vegetación Sdf = superficie afectada por degradación física por tipo de vegetación See = superficie afectada por erosión eólica por tipo de vegetación Seh = superficie afectada por erosión hídrica por tipo de vegetación St = superficie terrestre nacional por tipo de vegetación</p>
Periodicidad:	No definida
Limitaciones del indicador:	Parte de la estimación de la degradación del suelo depende del criterio y experiencia del evaluador en campo, por lo cual está involucrado cierto grado de subjetividad. Además, no existe un esquema periódico de evaluación, aún cuando las sugerencias internacionales establecen de 5 a 10 años entre cada evaluación (Oldeman <i>et al.</i> , 2001).
Fuentes de Datos:	<p>INEGI. <i>Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie V (2011), escala 1:250 000</i>. INEGI. México. 2013.</p> <p>Semarnat, CP. <i>Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1:250 000</i>. Memoria Nacional 2001-2002. Semarnat, Colegio de Postgraduados. México. 2003.</p>
Referencias:	<p>Derici, M.R. <i>Degradation: chemical</i>. En: Lal, R. (Ed.). <i>Encyclopedia of Soil Science</i>. Marcel Dekker. New York. 2006.</p> <p>INEGI. <i>Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie V (2011), escala 1:250 000</i>. INEGI. México. 2013.</p> <p>Oldeman, L.R. <i>Guidelines for general assessment of the status of human-induced soil degradation</i>. Working paper 88/4. International Soil Reference and Information Centre (ISRIC). Wageningen. 1998.</p> <p>Oldeman, L.R., R.T.A. Hakkeling y W.G. Sombroek. <i>World map of the status of human-induced soil degradation: an explanatory note</i>. ISRIC-UNEP. 2001.</p> <p>Semarnat y CP. <i>Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1: 250 000. Memoria Nacional. 2001-2002</i>. Semarnat y Colegio de Postgraduados. México. 2003.</p> <p>SSSA. <i>Glossary of Soil Science Terms</i>. Soil Science Society of America. U.S.A. 2008.</p> <p>Van Lynden, G.W.J. y L.R. Oldeman. <i>The assessment of the status of human-induced soil degradation in South and Southeast Asia</i>. International Soil Reference and Information Centre (ISRIC). Wageningen. 1997.</p> <p>Zoebisch, M.A. y A.R. Dexter. <i>Degradation: physical</i>. En: Lal, R. (Ed.). <i>Encyclopedia of Soil Science</i>. Marcel Dekker. New York. 2006.</p>