	<p align="center">GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN</p> <p>Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales</p>	<p>Código: GCI-OE-F002 Versión: 03 Fecha: 10/07/2025</p>
---	---	---

República de Colombia

**Proporción del área de suelos degradados de suelos por erosión 2020
(Hoja metodológica versión 1.1)**

1. Identificación del indicador	
Contexto nacional o internacional en la que se encuentra	<p>En el contexto nacional se enmarca en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política para la Gestión Sostenible de Suelo en Colombia (PGSS) (Minambiente , 2016). • Programa nacional de monitoreo y seguimiento del estado de los suelos, IDEAM 2012. • Plan de acción nacional de lucha contra la desertificación y la sequía - PAN (Minambiente, 2004). • Plan estadístico Nacional 2023 - 2027 (PEN). (DANE, 2023). <p>En el contexto internacional está enmarcado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación y la Sequía – (UNCCD). • Convención de las Naciones Unidas de Cambio Climático – CMNUCC. • Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica – CDB. • Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS. • Marco de indicadores OCDE para Colombia.
Tema de referencia	Gestión sostenible del suelo
Unidad de medida	Porcentaje %
Periodicidad de la publicación	<input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Diario <input checked="" type="checkbox"/> Otra, cuál: <u>Decenal</u>



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

Cobertura geográfica	<input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input checked="" type="checkbox"/> Departamental <input type="checkbox"/> Municipal <input checked="" type="checkbox"/> Otra, cuál: <u>Áreas hidrográficas, Autoridades Ambientales</u>
Cobertura temporal	Línea base periodo 2020.

2. Descripción del indicador

Definición	La Proporción del área de suelos degradados por erosión en Colombia es el porcentaje que de la superficie total de la unidad espacial de referencia j , es afectada por algún grado de erosión del suelo k en el momento t .
Pertinencia	<p>El indicador permite obtener información del estado de la superficie del suelo debido a la degradación por erosión, con el fin de conocer la magnitud y severidad de este proceso a nivel nacional y regional; así como también apoyar en la tarea de concienciar sobre esta problemática y facilitar la toma de decisiones políticas y técnicas para gestionar la degradación de suelos en Colombia.</p> <p>La información proporcionada por el indicador permite priorizar acciones para la gestión sostenible del suelo en Colombia y del programa de monitoreo y seguimiento del estado de la calidad de los suelos.</p>
Metas / Estándares	<p>A nivel internacional, Colombia aprobó la incorporación a la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y la Sequía (UNCCD) mediante la Ley 461 del 4 de agosto de 1998 y pasó a hacer parte de los 196 países adherentes a partir del 8 de septiembre de 1999. Por haber ratificado y hacer parte de la UNCCD, el país se compromete a:</p> <p>a. Otorgar la debida prioridad a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía y asignar recursos suficientes, conforme a sus circunstancias y capacidades;</p>



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

	<p>b. Establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sostenible, a los efectos de luchar contra la degradación de los suelos;</p> <p>c. Ocuparse de las causas subyacentes de la erosión y prestar atención especial a los factores socioeconómicos que contribuyen a los procesos de degradación; entre otras.</p> <p>De otra parte, la Política de la gestión sostenible del suelo (Minambiente, 2016)) formuló el Plan estratégico, donde la línea estratégica 4 se relaciona con el Monitoreo y seguimiento a la calidad del suelo y la línea estratégica 5 Investigación, innovación y transferencia de tecnología. Allí se señala que el concepto de calidad del suelo se viene utilizando como una forma de medir y monitorear su estado y como una herramienta para la toma de decisiones referentes a su preservación, restauración y uso sostenible. Plantea la formulación de protocolos, metodologías e indicadores de los procesos de degradación de suelos.</p>
Marco conceptual	<p>El suelo es "un cuerpo y sistema natural que comprende sólidos (minerales y materia orgánica), líquidos y gases que ocurren en la superficie de la tierra, que ocupa un espacio y que se caracteriza por uno o ambos de los siguientes: horizontes o capas que se distinguen del material inicial como resultado de las adiciones, pérdidas, transferencias y transformaciones de materia y energía o por la habilidad de soportar plantas enraizadas en un ambiente natural" (USDA, 2006 citado en (IDEAM UDCA, 2015)).</p> <p>Las definiciones y conceptos de esta temática son tomadas del "Protocolo de monitoreo y seguimiento de la degradación de suelos por erosión" (IDEAM UDCA, 2015):</p> <p>La degradación del suelo por erosión es la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o viento, que es mediada por el ser humano, y trae consecuencias ambientales, ecológicas, sociales, económicas y culturales.</p> <p>La erosión se genera por agentes como el agua, el viento y la gravedad, acelerado por las actividades antrópicas; de esta</p>



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

manera se presenta la erosión hídrica y eólica.

Erosión hídrica: proceso de pérdida de la capa superficial del suelo por disgregación y transporte de las partículas debido a la acción del agua (gotas de lluvia y escurrimiento superficial). La erosión hídrica se clasifica en cárcavas, surcos y erosión laminar o surquillos.

Erosión eólica: proceso de pérdida de la capa superficial del suelo por disgregación, remoción y transporte de las partículas del suelo por la acción del viento, barridas, arrastradas o levantadas por el aire. Las clases de erosión eólica incluyen: superficies o depresiones de deflación, pavimento desértico, crestas y ripples, dunas, médanos y movimientos de arena.

El proceso de erosión se puede identificar por el grado de intensidad del proceso en términos de severidad y magnitud, según las siguientes categorías (IDEAM UDCA, 2015):

- Sin erosión: No hay degradación del suelo por erosión.
- Erosión ligera: Pérdida superficial del suelo con intensidad baja y poca magnitud. Generalmente, se evidencia por la pérdida de suelo en el horizonte superficial del suelo, debido a escurrimiento superficial débil. Alguna evidencia de daño a los horizontes superficiales del suelo. Cuando la capa de suelo se adelgaza uniformemente. No se aprecian huellas visibles de surcos o inicios de cárcavas. La pérdida puede llegar hasta un 25% del horizonte A, según su espesor. Las funciones bióticas originales se encuentran intactas.
- Erosión moderada: Pérdida superficial de suelo con intensidad o magnitud media. Se evidencia por la remoción de parte de los horizontes superficiales del suelo y la disminución de su espesor. Evidencia clara de remoción de parte de los horizontes superficiales del suelo. Cuando la capa de suelo ha perdido espesor. Se aprecian manifestaciones de surcos, terraceo y pequeñas cárcavas. Se presenta pérdida entre el 50 y 75% de su espesor original del horizonte A e incluso en sectores aparece el horizonte B o C. Las funciones bióticas originales se encuentran parcialmente destruidas.



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

	<p>Aparecen en la superficie distintos colores de suelo como producto de la pérdida del horizonte superficial y la exposición de horizontes subsuperficiales.</p> <ul style="list-style-type: none">- Erosión severa: Pérdida total del horizonte superficial y subsuperficiales completamente expuestos. Pérdida casi total del horizonte orgánico-mineral. Se presentan surcos, calvas o terraceo de forma frecuente o cárcavas con moderada frecuencia. La pérdida de suelo se estima en más de 75% de su espesor. Las funciones bióticas originales ampliamente destruidas. El suelo expuesto es más claro debido a la pérdida del horizonte A. La vegetación es rala.- Erosión muy severa: Pérdida total de los horizontes superficiales y subsuperficiales del perfil del suelo. Se presenta una red de surcos y cárcavas intrínsecos. Las funciones bióticas originales fueron completamente destruidas. La vegetación es muy rala o nula. <p>Además, existen zonas donde no hay suelo (No suelo) que corresponde a espacios de zonas urbanas, cuerpos de agua, afloramientos rocosos, playas (esta última para el área insular).</p> <p>Los principales indicadores definidos para el estado actual de la degradación de suelos por erosión son: magnitud y severidad. La magnitud, se define como la unidad de área afectada por algún grado de erosión y la severidad, como el área total con presencia de grados de erosión severa y muy severa.</p>
Fórmula de cálculo	<p>La Proporción del área de suelos degradados por erosión en Colombia se calcula mediante la siguiente fórmula:</p> $PASDE_{jtk} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n ssd_{ikjt}}{ST_{jt}} \right) \times 100$ <p>PASDE_{jtk} Proporción del área de suelos de la unidad espacial de referencia j que en el momento de tiempo t se</p>



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

	<p>encuentran degradados con algún grado de erosión k.</p> <p>Ssdikjt Es la superficie i de suelo degradada con algún grado de erosión k en la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.</p> <p>STjt Es la superficie total de la unidad espacial de referencia j en el momento de tiempo t.</p> <p>n hace referencia a los diferentes grados de erosión de la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.</p> <p>Los grados de erosión se clasifican en: ligero, moderado, severo, muy severo.</p>
Metodología de cálculo	<p>De acuerdo con el desarrollo del Protocolo de identificación y evaluación de la degradación de suelos por erosión (IDEAM UDCA, 2015), la metodología se aborda de acuerdo con una estructura de fases, etapas y actividades. Las fases son: zonificación, caracterización y evaluación. Este indicador se calcula de acuerdo con los resultados de la zonificación de la degradación de suelos por erosión con información de base 2020 (IDEAM, 2024)).</p> <p>La fase de zonificación de la degradación de suelos por erosión incluye las etapas de planeación, preparación de campo, trabajo de campo y postcampo (IDEAM UDCA, 2015). En la etapa de planeación se define la escala de trabajo y la adquisición de la información requerida para elaborar la zonificación preliminar, en particular la cartografía base y las imágenes de satélite. La zonificación preliminar se realiza mediante la interpretación de imágenes de satélite con herramientas SIG por el método visual sobre pantalla, siguiendo patrones definidos según la relación imagen – terreno y similitudes pictóricas, así como inferencias relacionadas con información oficial temática más reciente y disponible, como cobertura terrestre, suelos y geomorfología. Se realizan delimitaciones según el tipo, grado y clase de erosión.</p> <p>En la etapa de preparación de trabajos de campo se definen los</p>



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

puntos de validación para la zonificación preliminar, las rutas a seguir y los formularios para el levantamiento de información de campo. Los trabajos de campo consisten en realizar recorridos para la verificación y validación de la zonificación preliminar, así como en el levantamiento de información en el terreno y toma de muestras de suelos que permitan caracterizar y tipificar los distintos procesos de erosión.

Finalmente, en la etapa de postcampo, se organiza la información, se interpretan los análisis de laboratorio de suelos, se elabora la leyenda del mapa y se realizan los ajustes para tener la zonificación final de degradación de suelos por erosión.

La zonificación final de degradación de suelos por erosión (IDEAM, 2024), es el producto principal para realizar los cálculos del indicador de estado de la degradación de suelos por erosión. Estos cálculos se realizan mediante el cruce cartográfico de la zonificación con las diferentes unidades de referencia: país, área hidrográfica, departamento y jurisdicción de autoridades ambientales regionales. Para los cálculos se tiene en cuenta los datos de "grado" de erosión.

Para la construcción del indicador, se utilizó información de la base cartográfica oficial del IGAC año 2022, escala 1:100.000. Para la zona insular se usó la base cartográfica del IGAC, escala 1:2.000 año 2022.

Las fuentes de la cartografía temática de las unidades espacial de referencia son:

- Área hidrográfica: zonificación hidrográfica de Colombia, IDEAM, año 2022
- Departamentos: base cartográfica IGAC año 2022
- Corporaciones Autónomas Regionales: base suministrada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Minambiente, año 2022.

La escala de salida cartográfica de la zonificación fue 1:100.000 para el área continental y 1:10.000 para la zona insular. Para la elaboración de la zonificación del área continental se



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

	<p>utilizaron imágenes de satélite de alta resolución tipo Landsat con temporalidad 2020. Mientras en la parte insular se utilizaron imágenes de satélite de alta resolución tipo WordView 3 y 2, complementado con imágenes del Google Earth.</p>
Interpretación	<p>El indicador muestra el porcentaje de la superficie en cada una de las unidades de referencia: país, área hidrográfica, departamento y jurisdicción de autoridades ambientales regionales, que presenta algún grado de erosión en un tiempo dado (t).</p> <p>Los valores calculados del indicador deben ser interpretados de acuerdo con el resultado del cálculo de la fórmula en porcentaje, o sea la proporción del área de suelos degradados por erosión relacionados con el grado de erosión, para cada una de las unidades espaciales de referencia.</p> <p>Se considera "algún grado de erosión" como la suma de los grados ligero, moderado, severo y muy severo. La magnitud de la erosión se calcula con algún grado de erosión. La severidad de la erosión se calcula con los grados severo y muy severo.</p>
Restricciones o Limitaciones	<p>El indicador se calcula basado en la superficie afectada, por tanto, no brinda información cuantitativa sobre pérdidas de suelo en toneladas/hectárea/año.</p> <p>No proporciona información sobre los tipos y clases de erosión.</p> <p>El indicador no incluye la depositación de los materiales de suelos, los movimientos en masa, la erosión de cauces, ni la erosión costera.</p> <p>Las regiones de la Amazonía y el Pacífico, debido a sus características naturales y de conservación de bosques, con menor incidencia de la erosión, tuvieron menor intensidad en los trabajos de campo.</p> <p>Para efectos de la estadística, se debe considerar que la degradación por erosión es un proceso que ocurre en los suelos.</p>




GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

	<p>En el terreno y la cartografía base se identifican unidades que NO son suelo, como cuerpos de agua, zonas urbanas e infraestructura, entre otros. Se debe tener cuidado para efectos de la suma de áreas y los porcentajes.</p>
Facilidad de obtención	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <input type="checkbox"/> Fácil <input type="checkbox"/> Regular <input checked="" type="checkbox"/> Difícil </div> <div> <p>¿Por qué?:</p> <p>Se debe tener en cuenta el área degradada por erosión y el área de la unidad espacial de referencia. La obtención de los datos implica el trabajo interdisciplinario de un grupo numeroso de profesionales, para la interpretación y el análisis de las imágenes satelitales y el trabajo en campo se requiere experticia y recursos económicos.</p> <hr style="width: 30%; margin-left: 0;"/> </div> </div>

3. Responsable del indicador																	
1	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Entidad</td> <td>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM</td> </tr> <tr> <td>Subdirección</td> <td>Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental.</td> </tr> <tr> <td>Dependencia</td> <td>Subdirector (a) de Ecosistemas e Información Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Coordinador del grupo</td> <td>Nidia Cristina Mayorga Ulloa</td> </tr> <tr> <td>Nombre del funcionario</td> <td>Reinaldo Sánchez López</td> </tr> <tr> <td>Correo electrónico</td> <td>ecosistemas@ideam.gov.co</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td>(571) 3527160 Ext 1702</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>Calle 25 D No. 96 B – 70. Bogotá D.C</td> </tr> </table>	Entidad	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM	Subdirección	Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental.	Dependencia	Subdirector (a) de Ecosistemas e Información Ambiental	Coordinador del grupo	Nidia Cristina Mayorga Ulloa	Nombre del funcionario	Reinaldo Sánchez López	Correo electrónico	ecosistemas@ideam.gov.co	Teléfono	(571) 3527160 Ext 1702	Dirección	Calle 25 D No. 96 B – 70. Bogotá D.C
Entidad	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM																
Subdirección	Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental.																
Dependencia	Subdirector (a) de Ecosistemas e Información Ambiental																
Coordinador del grupo	Nidia Cristina Mayorga Ulloa																
Nombre del funcionario	Reinaldo Sánchez López																
Correo electrónico	ecosistemas@ideam.gov.co																
Teléfono	(571) 3527160 Ext 1702																
Dirección	Calle 25 D No. 96 B – 70. Bogotá D.C																

	<p align="center">GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN</p> <p>Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales</p>	<p>Código: GCI-OE-F002 Versión: 03 Fecha: 10/07/2025</p>
---	---	---

4. Ubicación principal para la consulta del indicador

<p>Física digital</p>	<p>Digital: Micrositio para consulta y descarga de información pública ambiental institucional, bajo la custodia de grupo de Sistemas de Información Ambiental (SIA) de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental.</p> <p>Zonificación de Degradación de Suelos por erosión, año 2020 (IDEAM, 2024).</p> <p>Proporción del área de suelos degradados por erosión - PASDE</p>
<p>URL</p>	<p>https://experience.arcgis.com/experience/568ddab184334f6b81a04d2fe9aac262/page/Indicadores-Ambientales/</p>

5. Fuente de las variables

	<p>Nombre de la variable</p>	<p>ssdikjt: Superficie i de suelo degradada con el grado de erosión k en la unidad espacial de referencia j en el momento de tiempo t.</p> <p>STjt: Es la superficie total de la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.</p>
<p>V1</p>	<p>Tipo de fuente</p>	<p>Registro primario de información</p> <p><input type="checkbox"/> Censo</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Muestra</p> <p><input type="checkbox"/> Registro administrativo</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Teledetección</p> <p><input type="checkbox"/> Estación de monitoreo</p> <p><input type="checkbox"/> Otro, cual: _____</p> <p>Registro secundario de información</p> <p><input type="checkbox"/> Registro administrativo</p> <p><input type="checkbox"/> Teledetección</p> <p><input type="checkbox"/> Estación de monitoreo</p> <p><input type="checkbox"/> Estimaciones directas</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Estimaciones indirectas</p> <p><input type="checkbox"/> Otro, cual: _____</p>




GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

Frecuencia de medición	<input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Diario <input checked="" type="checkbox"/> Otra, cual: <u>Decenal</u>
Ubicación para consulta	
Medio de consulta	Digital
Física o digital	Digital
URL	Micrositio para consulta y descarga de información pública ambiental institucional, bajo la custodia de grupo de Sistemas de Información Ambiental (SIA) de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Proporción del área de suelos degradados por erosión - PASDE Indicadores Ambientales Sistema de Información Ambiental - IDEAM
Responsable	
Entidad	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM
Dependencia	Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental.
Correo electrónico	ecosistemas@ideam.gov.co
Teléfono	(571) 3527160 Ext 1702
Dirección	Calle 25 D No. 96 B – 70. Bogotá D.C

 <p>IDEAM</p>	<p align="center">GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN</p> <p>Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales</p>	<p>Código: GCI-OE-F002 Versión: 03 Fecha: 10/07/2025</p>
---	---	---

6. Observaciones generales

Los datos del indicador se generan a partir de la información oficial más reciente disponible para el territorio nacional.

7. Referencias

DANE. (2020). Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE). Bogotá, D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE .

DANE. (2023). Plan estadístico nacional 2023-2027. Bogotá D.C.: DANE.

IDEAM. (2024). Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales. Obtenido de Zonificación de la degradación de suelos por erosión en Colombia, 2020:
<https://experience.arcgis.com/experience/568ddab184334f6b81a04d2fe9aac262/page/Datos-Abiertos-Geogr%C3%A1ficos-/>

IDEAM UDCA. (2015). Estudio nacional de la degradación de suelos por erosión. Línea base 2010-2011. Bogotá D.C.: PuntoAparte.

IDEAM UDCA. (2015). Protocolo de monitoreo y seguimiento de la degradación de suelos por erosión. Bogotá: PuntoAparte.

Minambiente . (2016). Política para la gestión sostenible del suelo en Colombia. Bogotá D.C.: Imprenta nacional.

Minambiente. (2004). Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía en Colombia . Bogotá D.C.: Minambiente.

8. Información sobre la Hoja Metodológica

Fecha	Versión	Datos del autor de la versión de la hoja metodológica	Descripción de los cambios en la versión
Octubre de 2017	1.0	<p>Nombre funcionario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reinaldo Sánchez López 2. Eliana Marcela Mendoza Parra 3. Javier Otero 4. Julio Cesar Álvarez Peña 5. Claudia Patricia Rodríguez 	Creación del documento



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

	<p>Rodríguez</p> <p>Cargo: 1 Coordinador Grupo de Suelos y Tierras 2,3,4,5 Contratistas</p> <p>Dependencia: Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental</p> <p>Entidad: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)</p> <p>Correo electrónico: rsanchez@ideam.gov.co emendoza@ideam.gov.co oterojavie@gmail.com jotac85@hotmail.com</p> <p>Teléfono: 3527160 Ext: 1702</p> <p>Dirección: Calle 25D No. 96B-70 Bogotá</p> <p>Cítese como: Sánchez R., Mendoza E., Otero J, Álvarez JC, Rodríguez C.P (2017). Hoja metodológica del indicador Proporción del área de suelos degradados por erosión (Versión 1,00). Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia. Colombia: Instituto de Hidrología,</p>	
--	--	--




GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales

Código: GCI-OE-F002
Versión: 03
Fecha: 10/07/2025

		Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM. 10 p	
05/12/2025	1.1	<p>Nombre funcionario:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Reinaldo Sánchez López2. Javier Otero García3. Daniel Gama Beltrán4. Angie Roxana González Cubides <p>Cargo: Profesionales especializados Grupo de Suelos y Tierras</p> <p>Dependencia: Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental</p> <p>Entidad: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)</p> <p>Correo electrónico: rsanchez@IDEAM.gov.co jotero@IDEAM.gov.co dgama@IDEAM.gov.co argonzalez@ideam.gov.co</p> <p>Teléfono: 3527160 Ext: 1702</p> <p>Dirección: Calle 25D No. 96B-70 Bogotá</p> <p>Cítese como: Sánchez R., Otero J, Gama, D., González A.R. (2025). Hoja metodológica del indicador Proporción del área de suelos degradados por erosión 2025 (IDEAM, 2024) (Versión 1,1).</p>	Se actualizaron los diferentes campos de la hoja metodológica dando mayor detalle en su contenido. Adicionalmente se ajustó su periodicidad de publicación y la línea base.

	<p align="center">GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN</p> <p>Hoja metodológica de indicadores para Operaciones Estadísticas y Ambientales</p>	<p>Código: GCI-OE-F002 Versión: 03 Fecha: 10/07/2025</p>
---	---	---

		<p>Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia. Colombia: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM. 15 p</p>	
--	--	--	--

Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción
1	09/11/2021	Creación del documento
2	14/02/2025	Actualización del formato de acuerdo con las necesidades de los temáticos y responsables de las operaciones estadísticas e indicadores ambientales.
3	10/07/2025	Se actualiza el Formato de acuerdo con el memorando enviado por la OAP memorando 20251100097283 lineamientos para la actualización documental en el marco de la implementación del aplicativo suite visión. Pasa de M-GCI-F008 a GCI-OE-F002.