	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 1 de 16

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para desarrollar las actividades para el monitoreo de la de degradación de suelos en Colombia.


2. ALCANCE

El IDEAM en desarrollo de sus funciones debe realizar el monitoreo y seguimiento del estado de los recursos naturales, entre ellos el suelo.

El procedimiento establece las actividades necesarias para realizar la planeación, el desarrollo técnico para la identificación, el análisis, la evaluación y la divulgación de la información del estado de la degradación de los suelos en Colombia.

3. NORMATIVIDAD

- Constitución Política de Colombia, 1991, el artículo 79 la Constitución Política establece que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” y el artículo 80 “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”.
- Decreto Ley 2811 de 1974. Por medio del cual se aprueba Código nacional de los recursos naturales renovables y protección al medio ambiente.
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, y se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1600 y 1603 de 1994, se reglamentó la ley 99 de 1993 en los asuntos relacionados con el manejo de la información ambiental y se precisaron la estructura y funciones del IDEAM.
- Decreto 1277 de 1994. Por el cual se organiza y establece el IDEAM y le asigna sus funciones, en particular el Artículo 2, numeral 4: Obtener, Almacenar, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, meteorología, geografía básica sobre aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación.
- Ley 461 de 1998, Colombia aprueba la “Convención de las Naciones Unidas de la Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD)”. Entró a ser parte de la misma a partir del 8 de septiembre de 1999.
- Decreto 291 de 2004. Por el cual se modifica la estructura del IDEAM, y se dictan otras disposiciones.

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 2 de 16

- Resolución 284 de 2006 del IDEAM, mediante la cual se crea y asignan las funciones a los grupos internos de trabajo (creación del grupo de Suelos y Tierras de la subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental).
- Decreto 3851 de 2006, conformó la infraestructura colombiana de datos como sistema administrativo de información oficial básica, de uso público, consistente en una arquitectura de información estandarizada, apta para la transmisión, aseguramiento de la calidad, procesamiento, difusión e intercambio electrónico de datos entre generadores y usuarios.
- Decreto 1076 de 2015. Decreto único reglamentario del sector de ambiente y desarrollo sostenible.
- Política para la gestión sostenible del suelo en Colombia (Minambiente, 2016), su objetivo es promover la gestión sostenible del suelo en Colombia, en un contexto integral en el que confluyan la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los colombianos”.
- Decreto 50 de 2018, ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos al suelo.


4. DEFINICIONES

Suelo: es un componente fundamental del ambiente, natural y finito, constituido por minerales, aire, agua, materia orgánica, macro, meso y micro-organismos que desempeñan procesos permanentes de tipo biótico y abiótico, cumpliendo funciones vitales para la sociedad y el planeta (Minambiente, 2016).

“El suelo es un cuerpo natural que comprende a sólidos (minerales y materia orgánica), líquidos y gases que ocurren en la superficie de las tierras, que ocupa un espacio y que se caracteriza por horizontes o capas que se distinguen del material inicial como resultado de adiciones, pérdidas, transferencias y transformaciones de energía y materia o por la habilidad de soportar plantas en un ambiente natural” (Soil Survey Staff, 2014).

Tierra: es un concepto más amplio que el de suelo, permite una evaluación más integral lo cual es apropiado para procesos de zonificación, planificación del uso, ordenamiento y evaluación de las potencialidades, ya que la aptitud para un tipo de uso determinado, depende de factores biofísicos, pero también de variables sociales, económicas y ambientales que pueden ser determinantes en el éxito o fracaso de las actividades de uso y manejo (Minambiente PGSS, 2016).

Calidad del Suelo: es la capacidad que tiene el suelo para funcionar dentro de los límites de los ecosistemas (naturales o manejados) para mantener la productividad biológica, conservar la calidad ambiental, promover la salud de plantas y animales (Doran y Parkin, 1994), así como, mantener la resiliencia de los sistemas socioecológicos. Según Bouma (2002) la capacidad de funcionamiento del suelo depende, además, de factores

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 3 de 16

climáticos y del uso y manejo. Autores como Doran, (2002) y Acton y Gregorich, (1995) utilizan el término salud del suelo como equivalente al de calidad (Minambiente PGSS, 2016).

Degradación del suelo: es la reducción intrínseca o eliminación de las funciones del suelo y la capacidad de estas últimas de respaldar los servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano (FAO 2015).

Se refiere a la disminución de su capacidad de producción o de cumplir con sus funciones ambientales (Lal et al., 2012); también se define como la disminución de su calidad (Doran y Parkin, 1994), lo cual implica cambios en las propiedades del mismo, que afectan negativamente los ciclos biogeoquímicos y en general el funcionamiento de los ecosistemas. La degradación de los suelos puede ser física, química y biológica.

Degradación física del suelo: la degradación física afecta las propiedades físicas del suelo. Las propiedades físicas del suelo están representadas entre otras, por la densidad aparente del suelo (BD), que mide la masa de suelo seco por unidad de volumen. Los cambios en BD dan una señal de cambios en la estructura del suelo, porosidad y compactación, e indican cuán fácilmente el agua, el aire y las raíces de las plantas pueden moverse a través del suelo (AMS, 2020).


Degradación de suelos por erosión: La erosión del suelo es el desplazamiento de la capa superior del suelo y puede ser causada por el viento, el agua o actividades antropogénicas como la labranza del suelo. Puede medirse en el campo, observando evidencia visible de pérdida de suelo, en complemento a la medición de materia orgánica del suelo de la capa superficial del suelo (IDEAM, 2015 - AMS, 2020).

Degradación de suelos por sellamiento: ocurre cuando el suelo es ocupado y sellado total o parcialmente por infraestructuras y construcciones urbanas.

Degradación de suelos por compactación: es la reducción de la porosidad del suelo y aumento de la resistencia mecánica y ocurre por el uso inadecuado de maquinaria o por el pisoteo del ganado; la degradación de la estructura y la reducción de la estabilidad de los agregados del suelo, procesos que ocurren por el uso inapropiado de maquinaria agrícola y de sistemas de riego que producen encostramiento y compactación superficial del suelo, afectando el movimiento del agua y del aire.

Degradación Biológica del suelo: es el proceso mediante el cual disminuye la biota del suelo, debido a las prácticas inadecuadas de labranza, la deforestación, cambios de uso del suelo sin medidas de conservación, obras de infraestructuras y urbanismo sin criterios de sostenibilidad, entre otros aspectos.

Degradación de suelos por pérdida de materia orgánica: es la disminución de la materia orgánica del suelo (MOS) y es un indicador comúnmente reconocido que refleja el estado químico, físico y biológico de un suelo, respondiendo al cambio mediante la implementación de prácticas de manejo sostenible del suelo, SSM. La MOS tiene una relación directa con la disponibilidad de nutrientes del suelo, la estructura del suelo y la

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 4 de 16

estabilidad de los agregados, la porosidad del suelo, la capacidad de retención de agua y la presencia de macro, meso y micro organismos del suelo.

Degradación química del suelo: La degradación química se refiere a la pérdida de nutrientes y a su desbalance en el suelo, a los cambios indeseables en el pH (salinización o acidificación) y a la contaminación. La pérdida de nutrientes o su desbalance reducen la productividad de los suelos, e incluso puede conllevar a su agotamiento cuando no se restituyen los nutrientes extraídos por las cosechas, particularmente en monocultivos. Los cambios indeseables en el pH del suelo reducen la capacidad de este para soportar plantas y tienen efectos negativos para la biota edáfica; en el caso de acidificación (reducción del pH) elementos como el Aluminio (Al) pueden llegar a niveles tóxicos; por su parte la acumulación de metales pesados y el aumento de pH por sales, debido al exceso de fertilizantes, al riego inadecuado y al mal drenaje, conllevan a que un número considerable de organismos no puedan sobrevivir.

Susceptibilidad a la degradación de suelos por salinización: es la capacidad potencial o tendencia de los suelos a aumentar la concentración de sales por condiciones intrínsecas o factores externos biofísicos o antrópicos (IDEAM, 2017).


Degradación de suelos por salinización: es el “incremento de la salinidad”, es decir, el proceso de aumento, ganancia o acumulación de sales en el perfil del suelo. Se origina de forma natural y/o antrópica. El aumento de sales en los suelos genera cambios físicos, químicos o biológicos que pueden alterar sus propiedades productivas y sus funciones y servicios ecosistémicos (IDEAM, 2017).

Susceptibilidad a la degradación de suelos por desertificación: es la propensión o tendencia de los suelos de zonas áridas, semiáridas, secas y subhúmedas secas a presentar procesos de degradación por condiciones intrínsecas o factores externos biofísicos o antrópicos (IDEAM, 2019).

Degradación de suelos por desertificación: es un proceso combinado multicausal y consiste en “la degradación de las tierras de las zonas áridas, semiáridas, secas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas, debida a la pérdida del equilibrio natural y a la disminución de las funciones ambientales, la productividad biológica y económica, poniendo en peligro la biodiversidad y la supervivencia de las comunidades humanas (IDEAM 2019).”

Degradación de suelos por contaminación: La contaminación del suelo se refiere a la presencia de contaminantes o elementos no propios del suelo cuya naturaleza, ubicación o cantidad produce efectos indeseables en el medio ambiente o la salud humana. Los contaminantes de mayor preocupación son los metales pesados, los oligoelementos, los diferentes tipos de pesticidas, los hidrocarburos, etc. (AMS, 2020).

Degradación de suelos por infestación: la infestación es la invasión del suelo por organismos parásitos externos o internos. La diferencia fundamental con el término infección es que este último, se aplica

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 5 de 16

exclusivamente a microorganismos que tienen como objetivo su reproducción en el organismo infectado, causando en muchas ocasiones la muerte del mismo, mientras que el objetivo de los parásitos es su supervivencia a costa del huésped que parasitan.

Modelo FPEIR (Fuerzas motrices, Presiones, Estado, Impactos y Respuestas): Es un método para el análisis y la evaluación de la degradación de suelos y tierras implementado por el proyecto Evaluación de la Degradación de Tierras en Zonas Áridas LADA (por sus siglas en inglés Land Degradation Assessment in Dryland), es un sistema de organización de indicadores que permite comprender los diferentes factores que intervienen en un proceso determinado, en el caso particular es aplicable a la degradación de suelos.

5. POLÍTICAS OPERACIONALES

El presente procedimiento está dirigido al cumplimiento misional del IDEAM, enmarcado en el contexto nacional en la Política para la Gestión Sostenible de Suelo en Colombia (GSS) y, en el contexto internacional en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía – (UNCCD), la Convención de las Naciones Unidas de Cambio Climático – CMNUCC, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.

El cumplimiento del proceso misional implica la disponibilidad por parte del IDEAM del talento humano calificado, los recursos técnicos, tecnológicos, informáticos, presupuestales y logísticos para el desarrollo y la continuidad del procedimiento; principalmente relacionados con la adquisición periódica de imágenes de sensores remotos, equipos de campo, la realización de labores de campo y pruebas de laboratorio.

El análisis y evaluación del proceso de degradación de suelos se realizará a partir de la cobertura digital del mapa oficial de degradación de suelos en formato nativo a escala 1:100.000 para el área continental y 1:10.000 para el área insular de Colombia.

Para el análisis y evaluación de la información generada en el presente procedimiento, se tomará como referencia el modelo FPEIR (Fuerzas motrices, Presiones, Estado, Impactos y Respuestas) y las unidades de análisis que puedan tener incidencia en la gestión de la degradación.

Para el desarrollo del monitoreo y seguimiento de los procesos de degradación de suelos, se sugiere tomar como referencia el protocolo metodológico para la identificación y evaluación de degradación de suelos priorizado (Erosión, IDEAM 2015; Salinización, IDEAM, 2017; Desertificación, IDEAM 2019, actualmente formulados y/o otros a formular).

La divulgación, socialización y apropiación de la información producida y del conocimiento, se transmitirá utilizando los canales oficiales dispuestos por el IDEAM, previa aprobación por parte del Comité Científico.

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 6 de 16

El presente procedimiento responde a la Resolución 2367/2009, la cual orienta la adecuada captura, almacenamiento, validación, procesamiento y disposición de los datos y la información, cuyo objetivo es definir los pasos, los registros y la intervención de autoridades institucionales con el fin de asegurar que los datos y productos de información realizados por el IDEAM, cumplan con los principios y exigencias de la política institucional y apoyen efectivamente la investigación y la generación de conocimiento que soporte a la toma de decisiones nacionales relacionadas con el medio ambiente.

El monitoreo y seguimiento de la degradación de los suelos en Colombia cuenta con lineamientos de estructuración, estandarización de la información, que incluye el desarrollo de las estadísticas oficiales de Colombia dentro del Sistema Estadístico Nacional (SEN) como Operaciones Estadísticas.

El monitoreo de cada uno de los procesos de degradación de suelos corresponde a una Operación Estadística y a un indicador de estado de los suelos en Colombia, el cual se actualizará periódicamente (preferiblemente cada 5 años y máximo 10 años).


6. DESARROLLO

(Ver Anexo Flujograma)


No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
FASE I.	FASE DE PLANEACIÓN				
1.	Identificar y elaborar el anteproyecto para el monitoreo de la degradación de suelos a desarrollar, según los objetivos del programa de monitoreo y seguimiento del estado de los suelos, en el marco del PEI, PND, los compromisos internacionales y la misionalidad del Grupo Suelos y Tierras.	Equipo técnico Subdirector(a) Ecosistemas e Información Ambiental	Documento Técnico (Anteproyecto)	Vo.Bo. Subdirector(a) Ecosistemas e Información Ambiental	1 semana
2.	Elaborar, presentar y sustentar el proyecto para el monitoreo de la degradación de suelos a desarrollar, al comité de dirección y/o de planeación.	Coordinador(a) de grupo Suelos y Tierras. Subdirector(a) Ecosistemas e Información Ambiental	Documento Técnico (Proyecto elaborado)	Proyecto aprobado por Comité de dirección y/o de Planeación	2 semanas
3.	Solicitar los recursos para la implementación del proyecto de monitoreo de la degradación de suelos a desarrollar.	Subdirector(a) Ecosistemas e Información Ambiental	Memorando/ correo electrónico	N.A.	1 semana
4.	Asignar los recursos para la implementación del proyecto de monitoreo de la degradación de suelos a desarrollar.	OAP/Comité de dirección	Memorando/ correo electrónico	N.A.	1 semana

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 7 de 16

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
5.	Definir el alcance del proyecto de monitoreo de la degradación de suelos a desarrollar en el Plan Acción Anual de la entidad. NOTA: el alcance del proyecto estará sujeto a los recursos aprobados.	Equipo técnico Coordinador(a) de grupo Suelos y Tierras	PAA elaborado	PAA aprobado	1 semana
6.	Inscribir o matricular el proyecto de monitoreo de la degradación de suelos a desarrollar en el Plan Acción Anual de la entidad.	Oficina Asesora de Planeación - OAP	Documento Técnico (Proyecto)	PAA aprobado	1 semana
7.	Elaborar el plan de adquisiciones según el plan de inversión de la entidad y las fuentes de financiación.	Coordinador(a) de grupo Suelos y Tierras	Documento técnico PAA elaborado	Plan de adquisiciones aprobado	1 semana
8.	Formular el indicador de seguimiento de la ejecución del PAA del proyecto. NOTA: este indicador se reportará con la frecuencia establecida en el PAA.	Coordinador(a) de grupo Suelos y Tierras	PAA elaborado	Matriz de seguimiento PAA aprobado OAP	1 semana
FASE II.	FASE DE IMPLEMENTACIÓN				
Etapas 1	Etapas de preparación y apostamiento técnico y logístico				
1.	Elaborar los estudios previos y de mercado a que haya lugar; y realizar la gestión precontractual.	Líder técnico del proceso	Estudios previos y de mercado Memorando	Vo.Bo. Subdirector(a) Ecosistemas e Información Ambiental	5 semanas
2.	Revisar el estado del conocimiento a nivel mundial, nacional y regional de la degradación de los suelos según el proceso a monitorear.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	8 semanas
3.	Realizar la revisión, validación y actualización del documento técnico del Protocolo para la identificación y evaluación de los procesos de degradación de suelos, a nivel nacional, regional y local teniendo en cuenta la particularidad, diversidad y dinámica de estos procesos en Colombia.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	4 semanas
4.	Recopilar y estructurar la información documental y cartográfica disponible para monitoreo de la degradación del suelo en Colombia, según el proceso a monitorear.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	8 semanas
5.	Seleccionar los instrumentos tecnológicos que permitan identificar la degradación de los suelos.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	6 semanas
Etapas 2	Etapas de zonificación				
Identificación y análisis de zonas susceptibles					
1.	Elaborar la modelación de susceptibilidad a los procesos de degradación de suelos con la información oficial disponible.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	8 semanas
2.	Definir el sistema de muestreo de suelos a utilizar en campo, con el fin de obtener la información necesaria para la elaboración y validación de la zonificación de susceptibilidad a degradación de suelos.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	3 meses

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 8 de 16

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
	Y realizar los trabajos de campo para levantar la información primaria requerida con el fin de validar y elaborar la zonificación de susceptibilidad a los procesos de degradación de los suelos.				
3.	Elaborar el modelo lógico y cartográfico para la zonificación de susceptibilidad a los procesos de degradación de los suelos. Elaborar la zonificación, el proceso para el análisis y la representación cartográfica de la susceptibilidad a los procesos de degradación de los suelos, a escala 1:100.000, acompañada de su leyenda respectiva, sobre el índice de la base cartográfica oficial 1:100.000 del país (640 planchas).	Equipo técnico	Documento técnico Cobertura digital Mapa	Cobertura digital - mapa aprobado por el Líder técnico	8 meses
4.	Elaborar el análisis de la zonificación de susceptibilidad a la degradación de suelos para cada una de las unidades para la gestión. Elaborar la memoria técnica (metodológico y de análisis) de la susceptibilidad a los procesos de degradación de suelos.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por el Líder técnico	8 meses
Determinación y evaluación de la degradación actual de suelos					
1.	Definir el sistema de muestreo de suelos a utilizar en campo, con el fin de obtener la información necesaria para la elaboración y validación de la zonificación de la degradación actual de suelos. Y realizar campañas de campo (proceso actual de degradación, caracterización biofísica y socioeconómica); elaborar los informes de los trabajos de campo, que incluya, los recorridos de campo, georreferenciación de resultados y análisis de laboratorio, el registro fotográfico y/o filmico en formato nativo y documentado. NOTA: Las campañas de campo se realizan con el apoyo de los actores estratégicos (alcaldías, gobernaciones, Autoridades Ambientales Regionales, academia, gremios, comunidades indígenas) para socializar el proyecto y conocer la perspectiva de los actores frente a la problemática de la degradación de los suelos.	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento técnico aprobado por Líder técnico.	5 meses
2.	Realizar las pruebas y los análisis fisicoquímicos y biológicos a las muestras de suelo tomadas en campo para identificar y evaluar la zonificación de degradación de suelos.	Profesionales Laboratorio de calidad ambiental	Documento técnico de resultados	Vo.Bo. Laboratorio de calidad ambiental y Líder técnico	3 meses
3.	Elaborar la zonificación pre y pos campo de los procesos actuales de degradación de suelos con la información oficial disponible. Y elaborar el procesamiento digital para el análisis, la evaluación y la representación cartográfica de la	Equipo técnico	Cobertura digital/mapa elaborado	Cobertura digital, base de datos y mapas aprobados por Líder técnico	10 meses

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 9 de 16

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
	degradación actual de los suelos, acompañada de su leyenda respectiva, sobre el índice de la base cartográfica oficial 1:100.000 del país y de acuerdo con los estándares y formatos Institucionales.				
4.	<p>Elaborar el documento de la memoria técnica de los procesos de degradación de suelos, el análisis y la evaluación de las causas directas e indirectas, los efectos e impactos, el estado actual de la degradación de suelos para cada uno de los componentes ambientales (suelos, agua, clima, ecosistemas y componente biótico) y las unidades de análisis (ambientales y político-administrativas).</p> <p>Establecer los lineamientos para el monitoreo y las acciones (prevenir, mitigar, rehabilitar, restaurar o adaptar) para la gestión sostenible de los suelos degradados.</p>	Equipo técnico	Documento técnico elaborado	Documento aprobado por Líder técnico	8 meses
FASE III.	FASE DE OFICIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN				
1.	<p>Preparar la información cartográfica digital del monitoreo de la degradación de suelos en los formatos oficiales (vector o ráster), para el área continental y el área insular de Colombia y sus fichas de documentación.</p> <p>Y remitir al grupo SIA la documentación para el proceso de oficialización de la información cartográfica.</p>	Equipo técnico	<p>Cobertura digital</p> <p>Fichas de oficialización</p>	Vo.Bo. Grupo SIA	12 semanas
2.	<p>Elaborar y documentar el indicador de degradación de suelos, según el proceso abordado.</p> <p>Y realizar el reporte de información del indicador al Grupo del Sistema de Información Ambiental-SIA-.</p>	Equipo técnico	<p>Formatos establecidos en el proceso de gestión del Grupo SIA.</p> <p>Correo electrónico.</p>	Formatos establecidos en el proceso de gestión del Grupo SIA, diligenciados.	8 semanas
3.	Desarrollar el procesamiento y análisis de los datos para la operación estadística según el proceso de degradación de suelos abordado.	Equipo técnico	Gestión documental de la Operación Estadística de la degradación de los suelos por "proceso abordado".	Operación estadística oficializada	6 meses
4.	Elaborar la memoria técnica del análisis y la evaluación del monitoreo de la degradación de suelos de acuerdo con las unidades de análisis, mediante el modelo FPEIR, según los formatos del Protocolo para la identificación y evaluación de la degradación de suelos.	Equipo técnico	Memoria Documento técnico previo a publicación	Documento aprobado por Líder técnico	6 meses

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 10 de 16

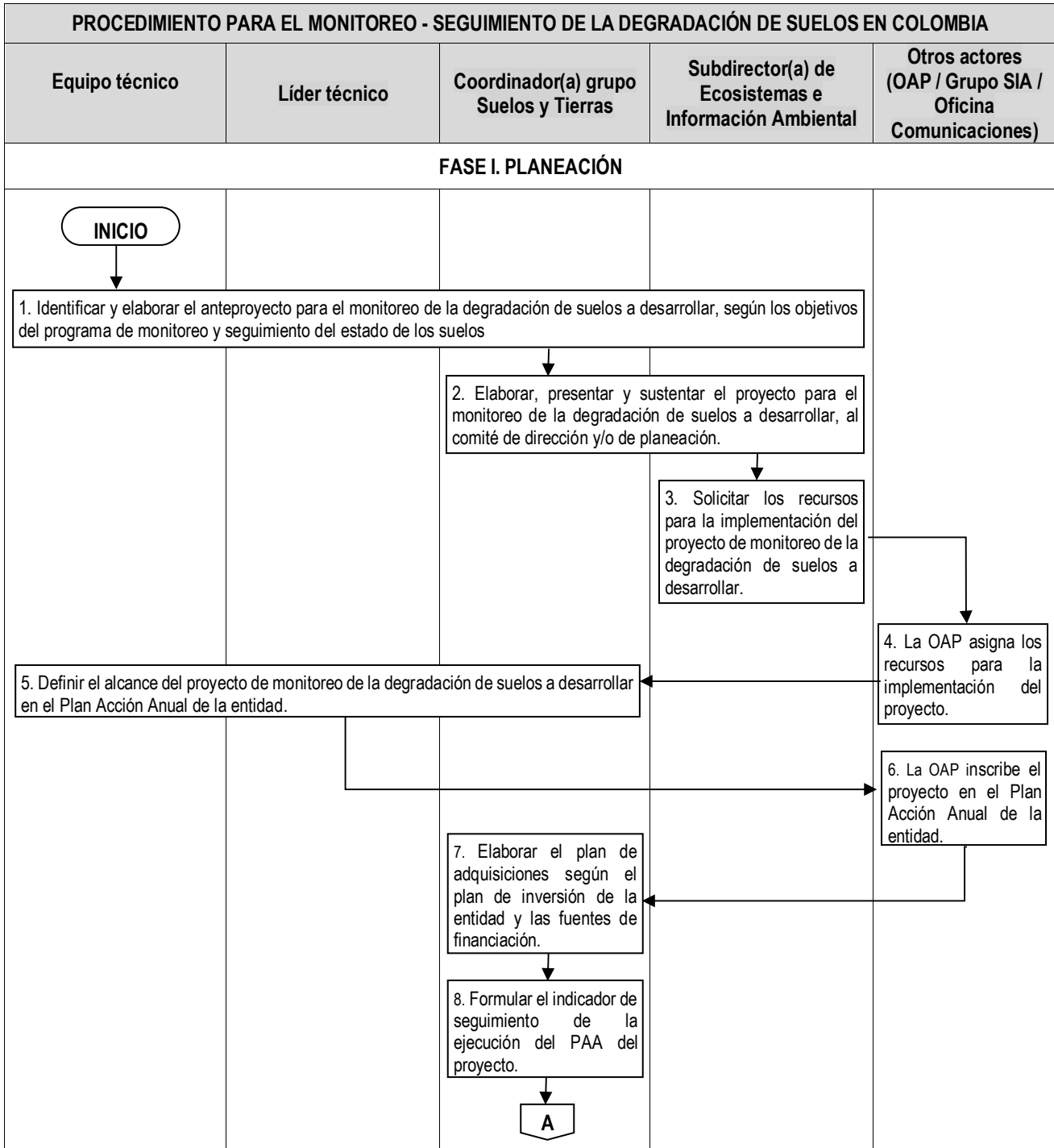
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
	Elaborar los documentos técnicos para su publicación y divulgación.				
5.	Presentar los productos (documentos técnicos) al comité científico para aprobación. Remitir los documentos terminados técnicamente a la oficina de comunicaciones para surtir el proceso de edición, diagramación, publicación y divulgación, de acuerdo al Plan estratégico de la Oficina de comunicaciones y publicaciones del IDEAM, y las políticas y/o lineamientos previstos.	Subdirector(a) de Ecosistemas e Información Ambiental. Coordinador(a) de grupo Suelos y Tierras.	Acta de Reunión Correo electrónico	Productos aprobados por el comité científico	4 semanas
6.	Divulgar la información resultante del monitoreo de la degradación de suelos en formato análogo y/o digital como atlas, memoria técnica, documentos síntesis, artículos, infografías, entre otros, a través de los medios de divulgación establecidos.	Grupo Gestión documental	Medios de divulgación oficiales Actualizados.	Información publicada en Portal Web IDEAM	6 semanas

7. HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1.0	28-12-2020	Emisión del documento

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 11 de 16

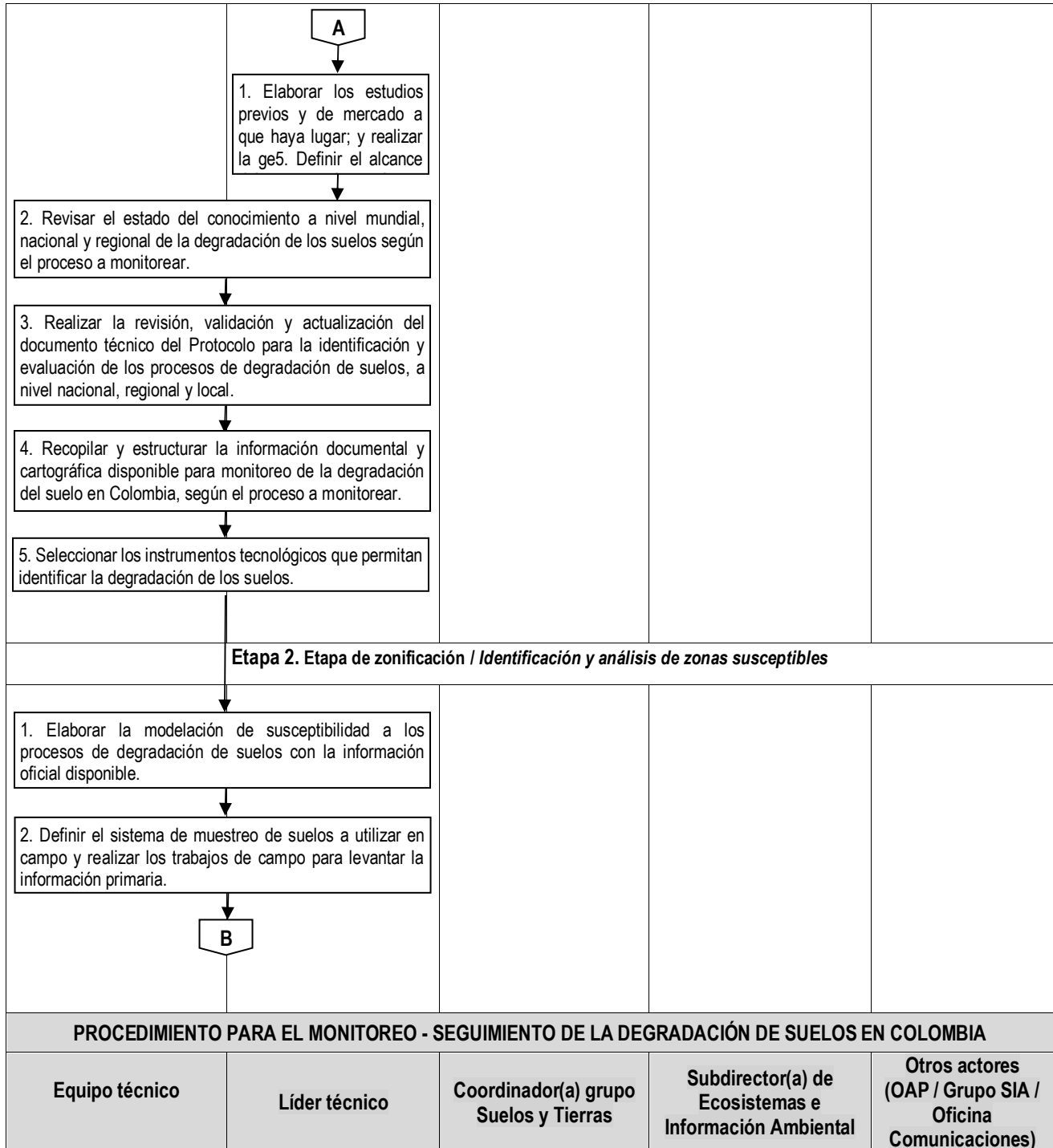
8. ANEXO FLUJOGRAMA




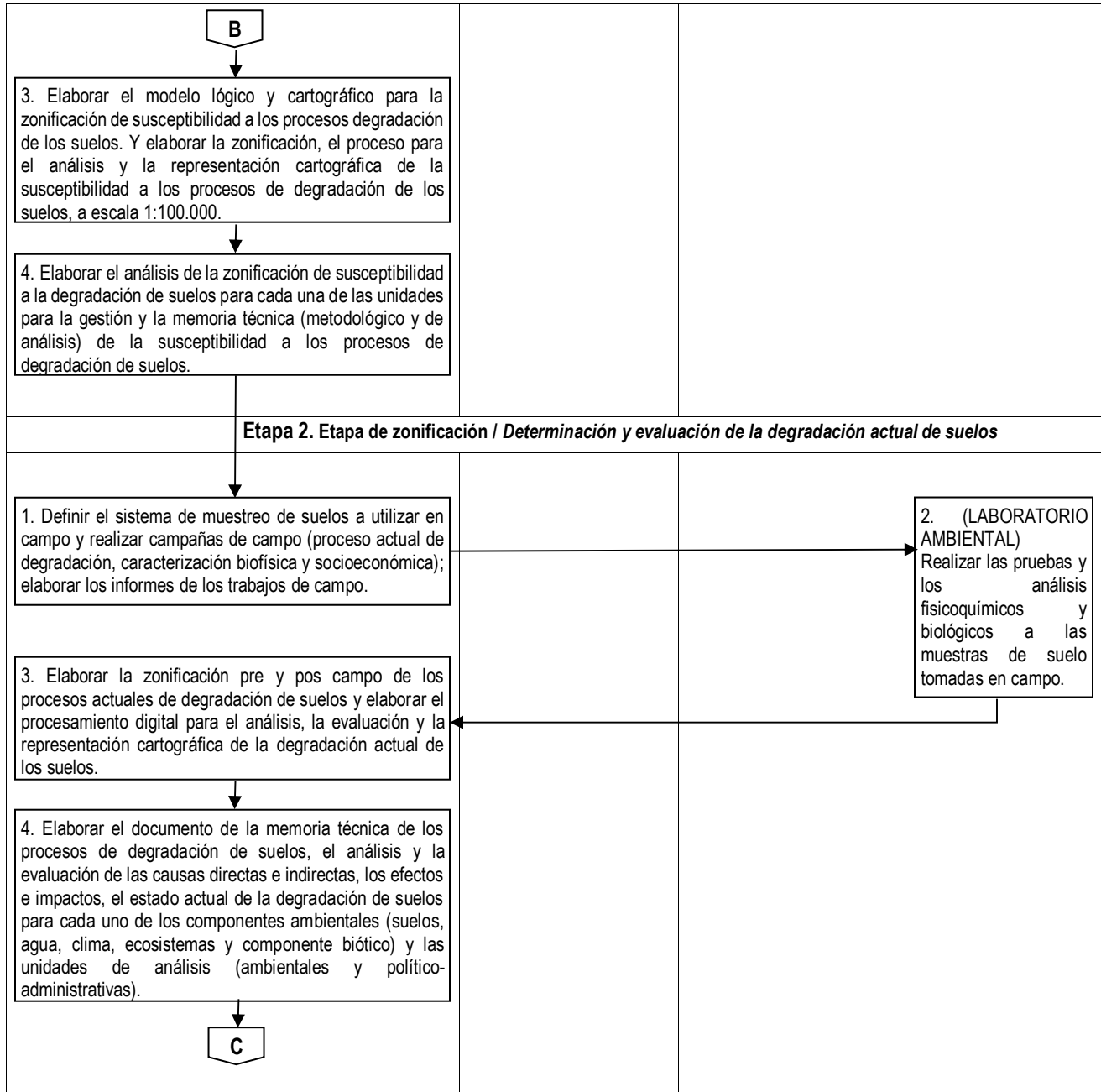
	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA		Código: M-GCI-E-P004
			Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL		Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN		Página: 12 de 16

PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA				
Equipo técnico	Líder técnico	Coordinador(a) grupo Suelos y Tierras	Subdirector(a) de Ecosistemas e Información Ambiental	Otros actores (OAP / Grupo SIA / Comunicaciones / Laboratorio A)
FASE II. IMPLEMENTACIÓN				
Etapa 1. Etapa de preparación y aprestamiento técnico y logístico				

	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 13 de 16



	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 14 de 16



	PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO - SEGUIMIENTO DE LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-P004
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 28-12-2020
	PROCESO: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN	Página: 15 de 16

