



**PROCEDIMIENTO DE MANEJO AMBIENTAL EN
OBRAS ELÉCTRICAS Y OBRAS CIVILES**

Código: PR- 87

Versión: 0

Página 1 de 9

**PROCEDIMIENTO DE MANEJO AMBIENTAL EN OBRAS ELÉCTRICAS Y
OBRAS CIVILES**

Elaboró: Zully Muñoz	Revisó: Laura Heredia	Aprobó: Jairo Rubio
Fecha: 29/11/2022	Fecha: 30/11/2022	Fecha: 01/12/2022

1. OBJETIVO

Establecer las condiciones de manejo ambiental que se requieren para la planeación, desarrollo y gestión de las diferentes obras eléctricas y obras civiles conforme a la normatividad legal vigente.

2. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del cambio
29/11/2022	Creación del documento

3. DEFINICIONES

- **Área de Influencia:** Área en la cual se manifiestan de manera objetiva y en lo posible cuantificable, los impactos ambientales significativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios. Debido a que las áreas de los impactos pueden variar dependiendo del componente que se analice, el área de influencia podrá corresponder a varios polígonos distintos que se entrecrucen entre sí.
- **Amenazas antropogénicas o antrópicas:** Peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios y en la construcción y uso de infraestructura y edificios. Comprenden una gama amplia de peligros tales como las distintas formas de contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte, la ruptura de presas de retención de agua, etc.
- **Amenazas naturales:** Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno físico cuya génesis se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la tierra y el ambiente; por ejemplo, un terremoto, una erupción volcánica, un tsunami o un huracán y que puede ocasionar la muerte o lesiones a seres vivos, daños materiales o interrupción de la actividad social y económica en general. Suelen clasificarse de acuerdo con sus orígenes terrestres, atmosféricos o biológicos en la biosfera permitiendo identificar entre otras, amenazas geológicas, geomorfológicas, climatológicas, hidrometeorológicas, oceánicas y bióticas.
- **Aspecto ambiental:** elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o pueden interactuar con el medio ambiente (Norma ISO 14001:2015).
- **Capacidad de carga:** Capacidad de carga: Capacidad de un territorio para soportar un nivel o intensidad de uso.
- **Clasificación de Residuos:** Ordenar o disponer los residuos de acuerdo con su manejo en la fuente (Reciclables, Peligrosos, Orgánicos).
- **Componentes:** aspectos ambientales que constituyen un medio (abiótico, biótico o socioeconómico) como, por ejemplo, componente atmosférico, hidrológico, faunístico, demográfico, entre otros.
- **Derrame:** Toda descarga súbita, intempestiva, impredecible e imprevista de una sustancia líquida o semilíquida a un cuerpo exterior.

- **Derrame de Sustancias Nocivas:** Evento en el cual se libera fuera del contenedor sustancias nocivas en cantidades que representen peligro para las personas, la propiedad y/o el medio ambiente cuando son transportadas.
- **Descontaminación:** Procesos físicos, químicos o biológicos encaminados a reducir y prevenir que la contaminación se propague a través de las personas y del equipo utilizado en un incidente con materiales peligrosos.
- **Elementos afectados:** Son aquellas unidades propias del área de influencia del proyecto, que pueden ser potencialmente afectadas por los impactos.
- **Desarrollo sostenible:** Proceso de transformaciones naturales, económico-sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.
- **Hallazgo fortuito:** Encuentro de bienes arqueológicos ocurridos durante la ejecución de proyectos, obras o actividades.
- **Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH:** Es una entidad pública del orden nacional perteneciente al sector cultura, aporta al desarrollo de lineamientos de política pública a través de la investigación, generación y divulgación del conocimiento técnico y científico en los campos de antropología, arqueología e historia, y es la máxima autoridad en materia de patrimonio arqueológico de la nación.
- **Impacto ambiental negativo:** Cualquier cambio en el medio ambiente adverso, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.
- **Matriz de aspectos ambientales:** Es una lista que incorpora información cualitativa sobre relaciones causa-efecto de acciones que pueden causar impacto al ambiente y las características y condiciones ambientales presentadas.
- **Medias de compensación:** Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.
- **Medidas de Prevención:** Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.
- **Recursos naturales:** Elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades. Son el agua, el suelo, la flora, la fauna y el aire.
- **Variables ambientales:** Partes de un componente o subcomponente ambiental que son empleadas como indicadores de las modificaciones favorables o desfavorables en éstos. Dichas variables proporcionan la medida de la magnitud cualitativa o cuantitativa de un cambio.
- **Zonificación Ambiental:** Proceso de sectorización de un área compleja en áreas relativamente homogéneas de acuerdo con factores asociados a la sensibilidad ambiental de los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO AMBIENTAL EN OBRAS ELÉCTRICAS Y OBRAS CIVILES	Código: PR- 87
		Versión: 0
		Página 4 de 9

4. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las actividades que se desarrollen SICTE SAS durante todo el ciclo de vida de obras eléctricas y obras civiles, estableciendo los debidos controles de manejo ambiental.

5. RESPONSABLES

Alta Gerencia, Directores de Proyecto, Coordinadores y Supervisores:

- Participar de manera activa en el cumplimiento y gestión del presente procedimiento.
- Promover el cumplimiento de las condiciones y normas de manejo ambiental.

Gestor Ambiental

- Dar a conocer los diferentes lineamientos de manejo ambiental conforme a la intervención de las actividades a realizar en campo.
- Elaborar informes y reportes de gestión ambiental ante el cliente y la respectiva autoridad ambiental.

Trabajadores

- Cumplir las condiciones de manejo ambiental establecidas en el presente documento.
- Mantener su sitio de trabajo ordenado y limpio.

6. METODOLOGÍA

En cumplimiento a los requisitos legales aplicables F-122 Matriz de requisitos legales ambientales y la F-119 Matriz de identificación, valoración y priorización de aspectos e impactos ambientales vigente, se documenta del presente procedimiento para la gestión y manejo ambiental en obras eléctricas y civiles durante la operación de la empresa SICTE S.A.S., con el fin de:

- Tomar las medidas adecuadas para evitar situaciones que puedan causar contaminación ambiental.
- Minimizar el efecto que un incidente puede tener en terceros, en la propiedad y/o en el medio ambiente.
- En caso de un incidente ambiental este debe ser controlado, reportado e investigado conforme a lo establecido en el PR-26 Procedimiento de reporte e investigación de accidentes e incidentes laborales y ambientales.

7. DESCRIPCIÓN

7.1. CONDICIONES DE CONTROL EN EXCAVACIONES Y CONTROL DE EROSIÓN

Se deben tener en cuenta las siguientes condiciones al momento de realizar la intervención de instalación, adecuación y mantenimiento:

- Cualquier actividad relacionada con el manejo de excavaciones, conformación de taludes, reconformación de terrenos y movimientos de tierra en general, debe contar con el permiso

correspondiente expedido por la Curaduría Urbana o por la Oficina Asesora de Planeación Municipal respectiva. Igualmente se debe tener en cuenta lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial, y lo que la Autoridad Ambiental llegue a determinar, de manera puntual.

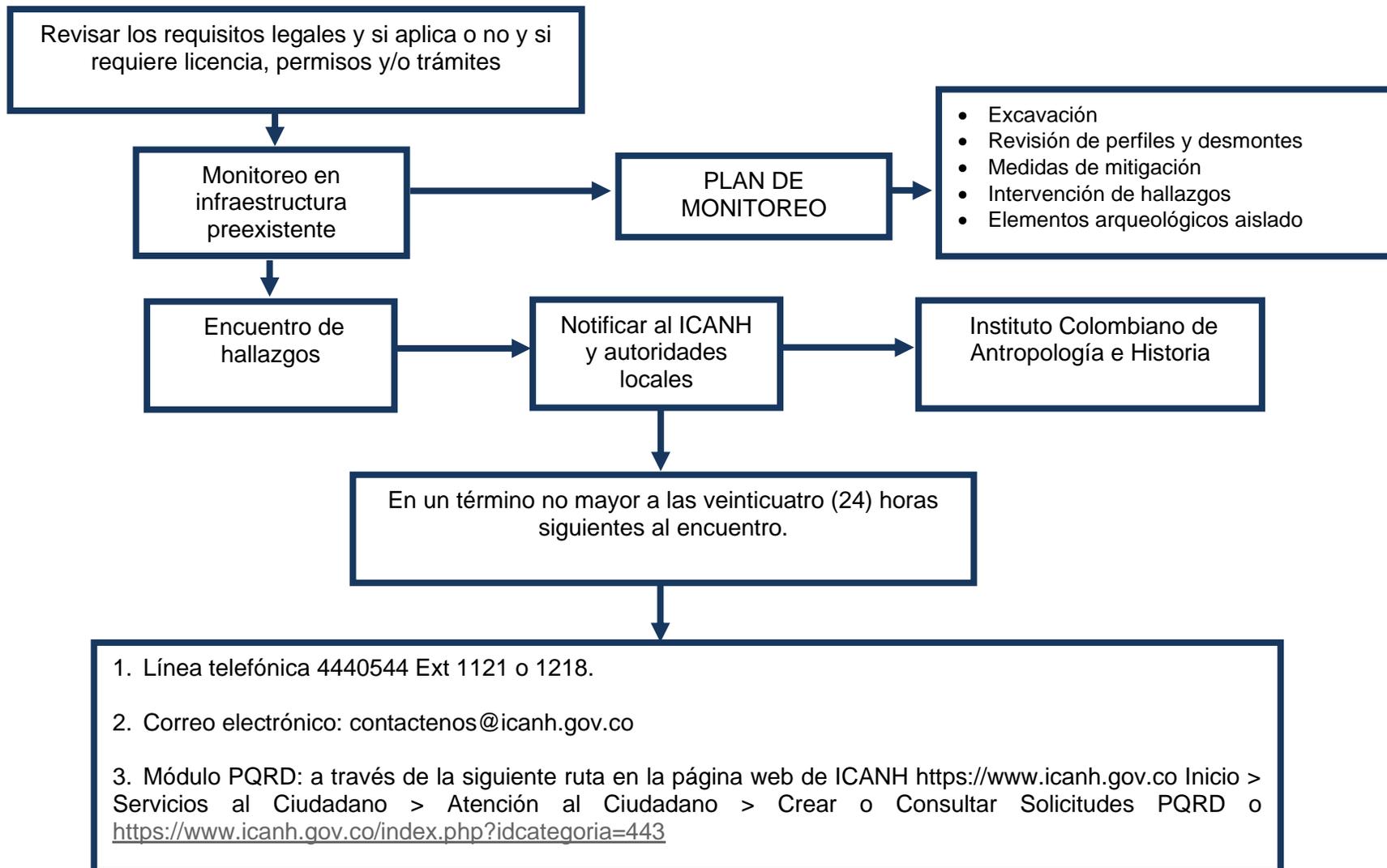
- Previamente al inicio de la actividad de excavación, conviene redactar y firmar un acta de estado de los lotes y/o las construcciones vecinas, junto con el propietario de dichas edificaciones o lotes.
- Se debe señalizar y demarcar de forma segura, para proteger en la zona de influencia y brindando pasos peatonales y manejo de maquinaria y equipos de forma segura.
- En las actividades de movimiento de tierras, para las excavaciones que se realicen mediante un sistema de taludes en corte y cimentación, se debe consignar los reportes en bitácoras por personal idóneo en obras.
- Para la estabilización de los terraplenes en zonas húmedas o susceptibles a inundaciones periódicas se realizarán protecciones con obras de control de escorrentía / revisar líneas de conducción de aguas superficiales.
- Utilizar barreras de contención seguras, en caso de presentar fallos o derrumbes de los terraplenes ya conformados, se procederá a identificar las causas que los generaron, estableciendo los factores pasivos y activos y las medidas correctivas a implementar. En estos casos, mientras se retira el material derrumbado, se debe aislar con cintas de seguridad la zona inestable, evitando riesgos sobre el tráfico vehicular y peatonal si se llegase a presentar.
- Si se llegase a fragmentar zonas duras, concretos, láminas de cemento, ladrillos, entre otros cuando se termine las respectivas intervenciones se debe registrar previamente con el fin de entregar la obra conforme a las condiciones y características que tenían antes de su debida intervención.
- Para la protección de taludes es necesario tener en cuenta el tamaño y porte de los árboles, dependiendo si son taludes conformados o naturales. Así mismo si se trata de vegetación con fines de protección, recuperación, o simplemente ornamentación.
- Es importante implementar un sistema adecuado de empradización y arborización, como medida de prevención de la erosión, recuperación paisajística, ambiental, control de erosión superficial sobre taludes. Para tal efecto, el diseñador definirá el tipo de cobertura vegetal proyectada para los taludes y las áreas de infiltración aledañas al mismo, teniendo en cuenta factores como: características topográficas y geometría del talud (pendiente de conformación), suelos, adaptación, hábito de crecimiento, tolerancia a pisoteo, quemas, sequías y otras condiciones adversas que se puedan presentar. En este caso se tendrá en cuenta el "Procedimiento para el Manejo de la Biodiversidad".
- En el caso de taludes artificiales, es importante tener en cuenta las condiciones geotécnicas y de suelos para la definición del tamaño y las especies que se planten. En este caso se tendrá en cuenta el "Procedimiento para el Manejo de la Biodiversidad".
- Dentro de las actividades de excavación si se llegara a talar árboles de debe realizar la debida compensación con el fin de precisar que las especies a implantar estén acordes con el tipo de proyecto que se esté interviniendo. Se buscará que los árboles que se planten como compensación no ocasionen, hacia el futuro daños que obliguen a su traslado o eliminación posterior. En este caso se tendrá en cuenta el "Procedimiento para el Manejo de la Biodiversidad".

- El material, producto de las obras de excavación, que no se llegue a utilizar en la misma obra, se debe disponer en los sitios autorizados por las autoridades competentes. En este caso se tendrá en cuenta el PR-86 Procedimiento para el Manejo de Residuos.
- Posteriormente, cuando se adecue las áreas se debe tener en cuenta condiciones de siembra de pastos en los taludes, recomienda sembrar arbustos o árboles que garanticen raíces de mínimo un metro de profundidad y que participen dentro de una propuesta paisajista adecuada. Se recomienda la siembra de arbustos en la corona de los taludes entre ésta y las zanjas de coronación para disminuir el deterioro de la corona por efectos antrópicos.
- Se sugiere utilizar tubería de PVC para todos los alcantarillados en las zonas cercanas a los taludes, para disminuir la amenaza por posible saturación.

7.2. CONDICIONES DE HALLAZGOS FORTUITOS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Constituye un hallazgo fortuito, el encuentro de bienes arqueológicos ocurridos durante la ejecución de proyectos, obras o actividades, tales como: proyectos de construcción, parcelación o urbanismo, proyectos de construcción, cambio o mantenimiento de redes de servicios públicos domiciliarios, proyectos de construcción o mantenimiento de infraestructura urbana, proyectos de rehabilitación, mantenimiento o mejoramiento de la red vial o malla vial, entre otros. Las acciones para tener en cuenta en caso de encontrar un hallazgo fortuito de bienes arqueológicos, ocasionados por el movimientos o remociones de suelo, son las siguientes:

1. Detener las actividades específicas que dieron lugar al hallazgo.
2. No excavar ni realizar intervenciones en el sitio del hallazgo, esto puede afectar de manera negativa los bienes encontrados.
3. Aislar la zona del hallazgo de ser necesario acordonar el lugar para evitar que otras personas tengan acceso y puedan afectar de forma negativa los bienes hallados y el contexto en general.
4. Se podrá acudir a la autoridad de Policía más cercana para que preste su apoyo en la protección de los bienes reportados, según lo dispuesto en el Código Nacional de Policía y Convivencia (Título XII, Capítulo I, artículos 112 y 115) o en la norma que lo regule.
5. No extraer los bienes arqueológicos hallados. No desechar el suelo que ha sido extraído o removido. Este puede contener información arqueológica.
6. Si los elementos hallados pueden verse afectados por diferentes factores climáticos, cubrirlos provisionalmente, utilizando geotextil, plásticos o materiales similares, de manera que se reduzca al mínimo el impacto por las condiciones ambientales. Si el hallazgo fortuito corresponde a bienes arqueológicos que se encuentran sobre la superficie del suelo se deben realizar las siguientes acciones:
 - En el caso de bienes muebles: no pisarlos, manipularlos o extraerlos.
 - En el caso de bienes inmuebles: no intervenirlos, ni remover los materiales arqueológicos asociadas al bien (fragmentos cerámicos, restos óseos, líticos, etc.).
 - En el caso que los bienes inmuebles sean manifestaciones rupestres: no limpiar, pintar, ni remarcar los pictogramas o petroglifos.
 - Si ocurre un hallazgo fortuito en proyectos, obras o actividad se tendrá en cuenta las siguientes etapas:



	PROCEDIMIENTO DE MANEJO AMBIENTAL EN OBRAS ELÉCTRICAS Y OBRAS CIVILES	Código: PR- 87
		Versión: 0
		Página 8 de 9

7.3. CONDICIONES DE MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL

Se deben tener en cuenta las siguientes condiciones al momento de realizar la intervención de instalación, adecuación y mantenimiento:

- De conformidad con lo establecido en la normativa ambiental vigente, si dentro de la intervención de obras civiles se requiere la tala de árboles, se debe tramitar previamente los correspondientes permisos ante la autoridad ambiental.
- Las maderas que salen como producto del corte de los árboles localizados en el área del proyecto se podrán utilizar en las actividades propias del mismo, y si van a ser movilizadas y comercializadas, se debe tramitar previamente los debidos permisos ante la autoridad ambiental

En la etapa de intervención de obra civil:

La vegetación existente se podrá manejar teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- En caso de estar en el área de influencia con predios privados se solicitará por escrito los permisos para proteger la estructura vegetal.
- En todos los proyectos en los que se vaya a adelantar la intervención del componente vegetal, es importante realizar, en el área donde se desarrollará el proyecto, un inventario del cien por ciento (100%) de la arborización con un diámetro a la altura del pecho, superior a diez centímetros, con el cálculo de la respectiva biomasa, ubicando los árboles en un plano, inicialmente para tener en cuenta en la etapa de diseño del proyecto, donde se buscará conservar la mayor cantidad de los individuos que, por sus condiciones paisajísticas y ambientales. Esta actividad se realiza con el fin de una vez terminada las labores se pueden identificar los que serán objeto de tala o traslado; tener en cuenta el “Procedimiento para el Manejo de la Biodiversidad”.
- Se instalará polisombra alrededor de los individuos / arbóreos y/o arbustos con el fin de protegerlos de sedimentos y demás elementos que afectan las hojas, ramas y demás estructura vegetal.
- Se debe prevenir y controlar los daños directos a todos los elementos de cobertura vegetal; (árboles, arbustos, cercas vivas y demás estructuras vegetales).
- Para los árboles que no se intervengan es importante diseñar una protección por los posibles daños mecánicos del sistema radicular y aéreo que se puedan ocasionar durante las obras y desarrollo del proyecto, o con el paso de redes o construcción de estructuras. Como control se instalará polisombra alrededor de los individuos (arbóreos, arbustos y cercas vivas).

7.4. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO (POLVO) Y RUIDO

Se deben tener en cuenta las siguientes condiciones al momento de realizar la intervención de instalación, adecuación y mantenimiento:

- Para el control del polvo y ruido, se le debe dar cumplimiento a lo establecido a las normas legales vigentes, relacionadas con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Es importante el mantenimiento (sincronización) de vehículos y equipos utilizados para el transporte de materiales y demás elementos utilizados en las obras civiles
- No se realizarán quemas a cielo abierto de cualquier tipo de material, en el área de la obra.
- Es necesario evitar la erosión por acción del viento, humedeciendo periódicamente las áreas o focos de emisión de polvo.
- Se recomienda construir barreras protectoras en los frentes de obras.
- Cubrir temporalmente los sumideros con mayas (geotextil), para que permita el paso del agua y retenga polvos y lodos.
- Es necesario que el ruido producido por las diferentes actividades no supere el límite del nivel de presión sonora establecido por la normatividad ambiental. Restringir el uso de pitos y sirenas.
- Se recomienda que la maquinaria y equipos a utilizar cuente con los elementos necesarios para el control de los niveles de presión sonora.
- Establecer horarios de trabajo conforme a las áreas donde se vaya a desarrollar las actividades en zonas residenciales, en equipamientos de educación y salud limitar y programar el uso de equipos y herramientas que generan ruido.

7. REGISTROS RELACIONADOS

Código	Nombre
PL – 010	Plan de Gestión Integral de Residuos
PR – 08	Procedimiento de compras
PR – 83	Procedimiento para el transporte seguro de sustancias químicas
PR – 86	Procedimiento para el Manejo de Residuos
PR – 88	Procedimiento para el Manejo de la Biodiversidad
PR – 89	Procedimiento para la adquisición y Uso de Recursos Naturales
F – 119	Matriz de identificación, valoración y priorización de aspectos e impactos ambientales
F – 122	Matriz de requisitos legales ambientales