



VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

María José Carrasco García-Caro

DRABA Ingeniería y Consultoría Medioambiental

EXIGENCIA LEGAL DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE PLANES DE REGADÍOS

Legislación básica del Estado: **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**

Si el plan se somete a evaluación ordinaria por encontrarse en los supuestos citados en el Artículo 6, es necesario redactar un estudio ambiental estratégico con el contenido especificado en el Anexo IV que, en su apartado 9 indica la necesidad de incluir:

**UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN EL
QUE SE DESCRIBAN LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL
SEGUIMIENTO**

EXIGENCIA LEGAL DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE PLANES DE REGADÍOS

Si el plan se somete a evaluación simplificada por encontrarse en los supuestos citados en el Artículo 6, es necesario redactar un documento ambiental estratégico en el que hay que incluir:

j) UNA DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN



EXIGENCIA LEGAL DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE PROYECTOS DE REGADÍOS

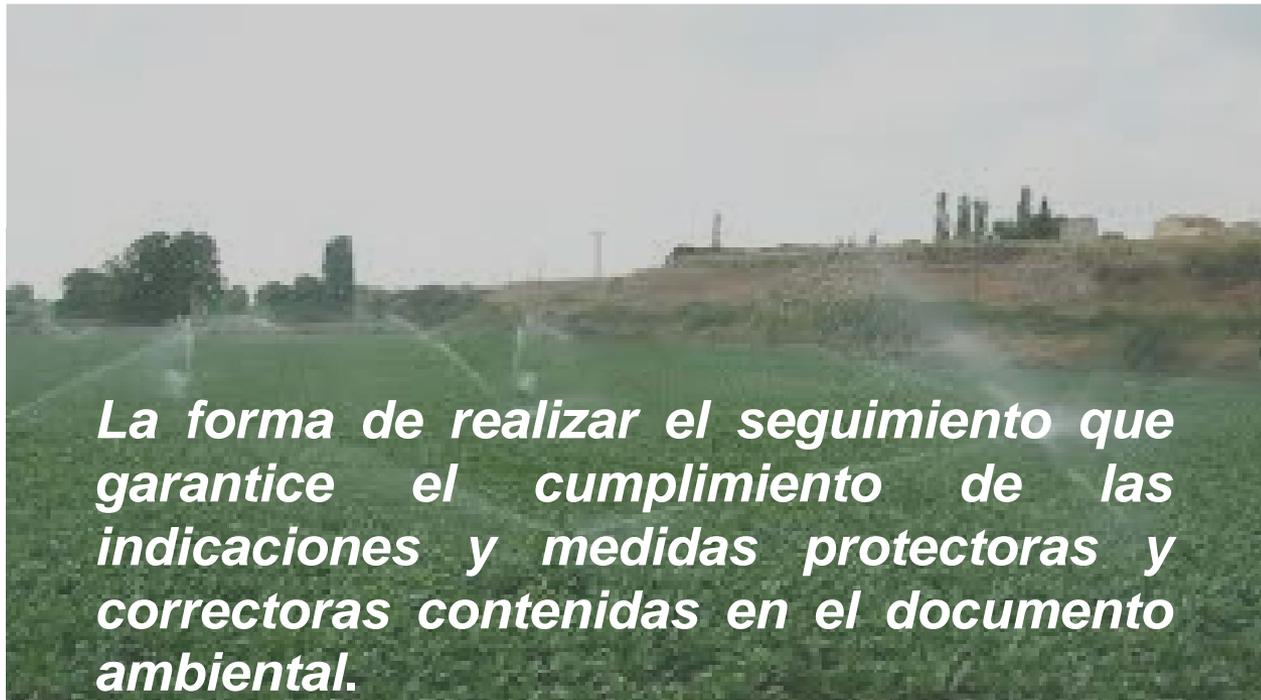
Legislación básica del Estado **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**

Si el proyecto se somete a evaluación ordinaria por encontrarse en los supuestos comprendidos dentro del grupo 9 del Anexo I, es necesario redactar un estudio de impacto ambiental con el contenido especificado en el Anexo VI que, en su apartado 7 indica la necesidad de:

- a) Considerar la vigilancia ambiental durante la fase de obras.**
- b) Considerar el seguimiento ambiental durante la fase de explotación.**
- c) Incluir los costes de la vigilancia y seguimiento ambiental en el presupuesto del proyecto.**

EXIGENCIA LEGAL DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE PROYECTOS DE REGADÍOS

Si el proyecto se somete a evaluación simplificada por encontrarse en los supuestos comprendidos dentro del grupo 1 del Anexo II, es necesario redactar un documento ambiental donde se incluya (apartado f del artículo 45):



EXIGENCIA LEGAL DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE PLANES Y PROYECTOS DE REGADÍOS

Artículos 51 y 52: Seguimiento de las declaraciones ambientales estratégicas y de las declaraciones de impacto ambiental y de los informes de impacto ambiental.

*El promotor remitirá al órgano sustantivo, en el caso en el que así se haga constar en la DIA o en el informe de impacto ambiental, un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones o de las medidas correctoras y compensatorias establecidas en la DIA. El informe incluirá **un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental**. El programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo.*

RESPONSABILIDAD LEGAL DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE PROYECTOS DE REGADÍOS

Corresponde al **órgano sustantivo** o a los **órganos que designen las comunidades autónomas**

El **órgano ambiental** podrá recabar información y realizar las comprobaciones que considere necesarias para verificar el cumplimiento del condicionado de la declaración de impacto ambiental o del informe de impacto ambiental.



EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)

¿Qué ES?: un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras del estudio de impacto ambiental.

¿QUIEN?: Responsabilidad del órgano sustantivo o de los órganos que designen las comunidades autónomas. En general con el apoyo de una asistencia técnica ambiental.

¿COMO?: Inspecciones, visitas y análisis, siguiendo unos controles, puntos de inspección y umbrales establecidos en el PVA.

¿CUANDO?: Dos fases:

- ❖ Fase de construcción - Durante toda la obra
- ❖ Fase de explotación – Durante los primeros años de explotación (en general 3 a 5 años)

FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

OBJETIVOS del PVA en la fase de obras:



En una obra hay **CUATRO** líneas de trabajo en el campo ambiental

- ❖ **Ejecución de las obras** incluidas en el proyecto (entre ellas medidas ambientales). Corresponde al contratista

- ❖ **Aseguramiento de la calidad.** Dos tipos:
 - Autocontrol, del contratista
 - Control de la Dirección de Obra (asistencia técnica)

- ❖ **Gestión medioambiental.** Sistemas de gestión propios del contratista (ISO 14000, EMAS...)

- ❖ **Programa de Vigilancia Ambiental** en la fase de obras. Corresponde al órgano sustantivo (con asistencia técnica)

Dos figuras: - **Director ambiental** (Administración)
 - **Responsable** medio ambiente (contratista)

MATERIALES Y MÉTODOS PARA LA VIGILANCIA AMBIENTAL

La primera actuación concerniente al seguimiento ambiental en obra a llevar a cabo por parte del equipo de vigilancia ambiental será la **verificación de la existencia de un programa de vigilancia ambiental** diseñado de forma específica para el proyecto en cuestión. Sobre dicho programa hay que realizar:

- Una revisión formal y de los contenidos analizando, de forma especial, su adecuación a lo indicado en la D.I.A. o al informe de impacto ambiental correspondiente.
- Si se detectaran anomalías o defectos en la calidad del programa que habrá servir de referente en toda la fase de construcción y en la de explotación, el equipo de vigilancia ambiental debería redactar un documento complementario que corrija tales deficiencias.

MATERIALES Y MÉTODOS PARA LA VIGILANCIA AMBIENTAL

Además de la herramienta básica, el Programa de Vigilancia Ambiental, hay que recabar:

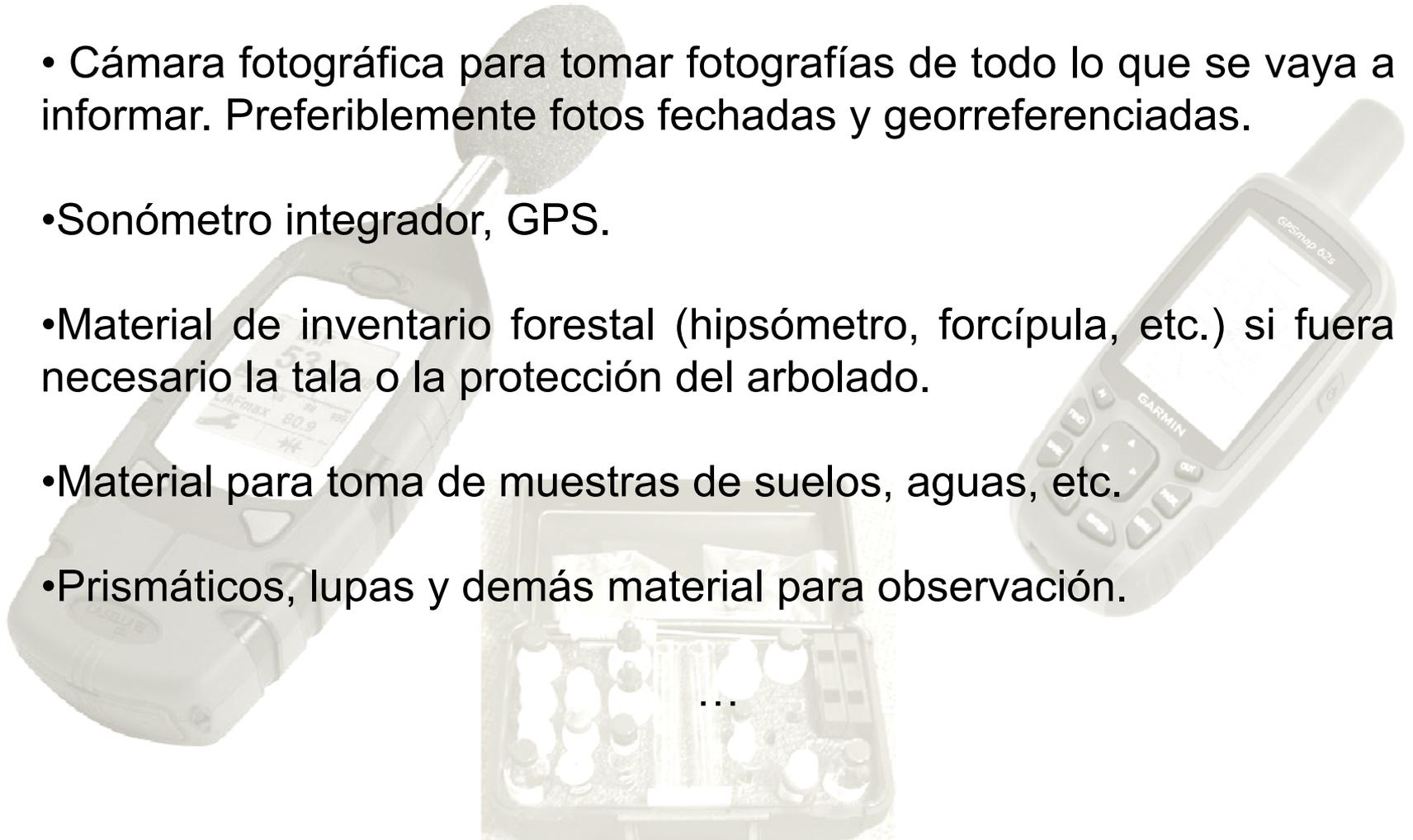
- Toda la información relativa al **proyecto**, tanto al original como a posibles modificados de obra. Hay que conocer muy bien el proyecto, no solamente de su componente ambiental (anejo de integración ambiental) sino de todas las unidades de obra que lo componen para tener una idea de su interacción con el medio ambiente y poder establecer así, los correspondientes puntos de inspección.
- **Cronograma** de la obra, que frecuentemente irá cambiando (suele establecerse semanalmente). Primordial para verificar la ausencia de afecciones a fauna sensible o comprobar la presencia de un arqueólogo a pie de obra durante los movimientos de tierras que haya que realizar o la idoneidad de todas las actuaciones relativas a la integración ambiental.

- Cartografía:** planos de proyecto y todos aquellos que recojan el territorio afectado, incluido el destino de los sobrantes de tierras y la procedencia del material de préstamo que pueda precisarse.
- Comprobación de la existencia de todos los **permisos necesarios** para acometer las obras: permisos para la ocupación temporal, permisos para actuaciones, en su caso, en DPH, permisos de patrimonio cultural, permisos para la tala de arbolado, etc.
- Comprobación de la existencia de **gestores de residuos** autorizados.



Durante toda la duración de la vigilancia ambiental habrá que tener en cuenta la necesidad de **medios materiales**:

- Cámara fotográfica para tomar fotografías de todo lo que se vaya a informar. Preferiblemente fotos fechadas y georreferenciadas.
- Sonómetro integrador, GPS.
- Material de inventario forestal (hipsómetro, forcípula, etc.) si fuera necesario la tala o la protección del arbolado.
- Material para toma de muestras de suelos, aguas, etc.
- Prismáticos, lupas y demás material para observación.



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

PROTECCIÓN DE LA FAUNA

- Limitaciones temporales a las obras en época de cría (esteparias, ...)
- Limitaciones por ruido



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Control de la emisión de polvo y partículas



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

- Control de dispositivos de retención
- Control de vertidos procedentes de las obras



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN: Gestión de residuos

- Verificar la existencia de gestor de residuos tóxicos autorizado.
- Verificar que el transporte de residuos se realiza correctamente.
- Verificar la idoneidad de la gestión de las tierras sobrantes.
- Verificar la existencia de autorización de la CH en caso de necesitarse y que las condiciones de vertido son las adecuadas.



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

CONTROL DEL RIESGO DE INCENDIOS

- Medidas protectoras contra incendios



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Seguimiento arqueológico de las obras



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

PROTECCIÓN DEL SUELO

- Control de procesos erosivos como resultado de los movimientos de tierras o riegos
- Control de arrastres de tierras a canales y cauces.



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

PRESTAMOS Y VERTEDEROS

- Control de origen y destino de tierras



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

- Verificar la existencia de especies singulares que puedan verse afectadas por los movimientos de tierras.
- Verificar el adecuado jalonamiento temporal de las obras para evitar afecciones innecesarias al entorno.



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

TRASPLANTES

- Verificar la correcta ejecución



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

SIEMBRAS Y PLANTACIONES

- Verificar la correcta ejecución de siembras y plantaciones compensatorias cuando así sea considerado en el estudio de impacto ambiental y/o en la DIA.



EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: ACTUACIONES A CONTROLAR

CONTROL DE LA UBICACIÓN Y ACTIVIDADES DE LA ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES

- Verificar su correcta ubicación desde un punto de vista ambiental, en zonas de alta capacidad de acogida.
- Verificar que las operaciones que se realizan en dicha zona son respetuosas con el entorno: lavado de maquinaria, cambios de aceite... Para ello, hay que controlar que la zona de instalaciones se encuentre convenientemente adaptada (balsas de decantación provisional, impermeabilización de superficies donde vayan a realizarse operaciones peligrosas, etc.
- Verificar la restauración ambiental de estas zonas al término de las obras.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: CUESTIONARIO PARA LA VIGILANCIA

- ¿Existe jalonamiento?
- ¿Existe polvo en suspensión?
- ¿La zona de instalaciones tiene las medidas de protección adecuadas?
 - Impermeabilización
 - Balsa de decantación
 - Punto limpio
- ¿Se detecta aterramiento de cauces?
- ¿Existen vertidos de hormigones?
- ¿Se adoptan medidas contra incendios?
- ¿Se han revegetado las zonas previstas?
- ¿Es adecuada la cobertura de hidrosiembras?
- ¿Se respeta la parada biológica?
- ¿Existe un seguimiento arqueológico?
- ¿Está el jalonamiento en buen estado?
- ¿Se está realizando riego de viales?
- Cunetas de aguas sucias
- Limpieza de hormigoneras
- Acopio de materiales contaminantes
- ¿Se detecta turbidez en las aguas?
- ¿Existe riesgo de incendio por las obras?
- ¿Existen problemas erosivos?
- ¿Se han revegetado vertederos de tierras?
- ¿Es elevado el porcentaje de marras?
- ¿Se desarrollan trabajos nocturnos?
- ¿Tienen continuidad caminos afectados?

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: TIPOS DE INFORMES

Los informes a redactar dependerán de lo que exija la declaración de impacto ambiental o informe de impacto ambiental, donde se suele indicar la tipología de informes necesarios y que deban ser tramitados, a través del promotor, al órgano ambiental. Normalmente suelen requerirse los siguientes tipos de informes:

Informes a emitir antes del inicio de las obras

- Escrito, redactado por la Dirección Ambiental de Obra, certificando el cumplimiento del condicionado de la DIA por el Proyecto de Construcción.
- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de obras, presentado por la Dirección de Obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental, presentado por el Contratista adjudicatario de la obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: TIPOS DE INFORMES

Informe paralelo al Acta de Comprobación del Replanteo

Se detallarán todos los aspectos e incidencias ambientales producidos como consecuencia de la comprobación del replanteo, incluyendo al menos:

- Mapa con la delimitación definitiva de todas las áreas afectadas por elementos auxiliares de las obras, plan de rutas y caminos de acceso.
- Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones a las zonas singulares.
- Manual de buenas prácticas ambientales, presentado por el Contratista adjudicatario de la obra.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: TIPOS DE INFORMES

Informes mensuales durante la fase de obras

- Partes de no conformidad ambiental, en caso de existir.
- Desarrollo de la ejecución de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias exigidas en las Condiciones de la Declaración de Impacto Ambiental, así como las nuevas medidas que se hubiesen aplicado, en su caso, durante la construcción.
- Informe sobre las medidas de seguimiento arqueológico y medidas de protección. Se entregará antes del comienzo del movimiento de tierras en cada zona. Contendrá como mínimo: Programa de actuaciones arqueológicas compatible con el Plan de Obra y coordinado con la Administración competente; Informes mensuales con el resultado del seguimiento arqueológico, en los que se hará constar, al menos, el lugar, fecha y naturaleza de los trabajos arqueológicos realizados; el análisis y resultado de los mismos; en su caso, un inventario de los hallazgos realizados y la forma en que afectan al desarrollo de la obra.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: TIPOS DE INFORMES

Informe previo al Acta de Recepción de la Obra

- Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación
- Informe sobre las medidas de protección del sistema hidrológico y de la calidad de las aguas, que recoja , entre otros aspectos, la descripción, incluyendo material fotográfico, de todas las balsas de decantación y otras medidas complementarias destinadas a evitar el riesgo de afección a los cauces y los resultados de los análisis de las aguas realizados durante el seguimiento de las obras.
- Informe sobre medidas de protección de la fauna
- Informe sobre las medidas de protección contra el ruido.
- Informe sobre la recuperación ambiental e integración paisajística de la obra.

Este informe previo al Acta de Recepción también debe contener el Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de explotación.

PROBLEMAS FRECUENTES EN LA FASE DE OBRAS

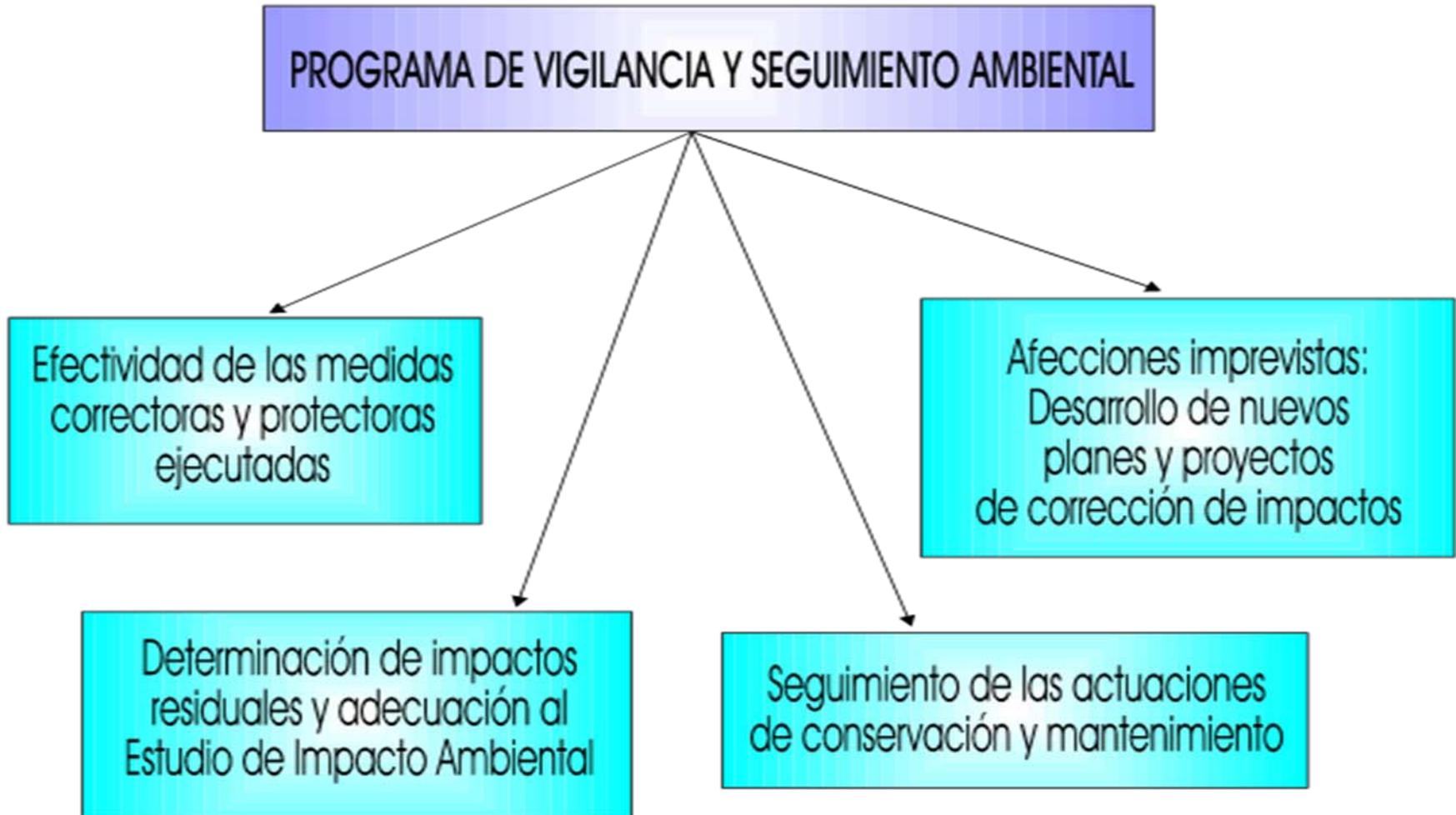
- Conflictos con la parada biológica
- Préstamos o vertederos no autorizados
- Instalaciones eléctricas no incluidas en el estudio de impacto ambiental.
- No se respeta el jalonamiento
- Polvo, ruidos, molestias en periodos de descanso
- Daños a la vegetación colindante en la ejecución de zanjas o en la construcción de canales.
- Caminos de obras no previstos
- Incumplimiento o mala calidad de las medidas del Proyecto
- Falta de mantenimiento
- Problemas por mala calidad del Proyecto

Durante los primeros años de funcionamiento, la vigilancia ambiental se centra en **tres líneas** de trabajo en el campo ambiental:

- ❖ **Conservación y mantenimiento.** Debe incluir la conservación de medidas ambientales (riegos, reposición mallas, ...). Corresponde a la propiedad, al gestor o, en definitiva, al titular de la explotación.
- ❖ **Gestión medioambiental.** Los titulares de las explotaciones pueden tener sistemas de gestión medioambiental.
- ❖ **Programa de Vigilancia Ambiental** en la fase de explotación. Corresponde al órgano sustantivo.

- Figuras:
- **Director ambiental** (Administración)
 - Titular de la explotación
 - Responsables de gestión medioambiental

OBJETIVOS del PVA en la fase de explotación:



FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

EFFECTIVIDAD DE MEDIDAS PROTECTORAS DEL SUELO

- Control de procesos erosivos como resultado de riegos excesivos.
- Control de la aplicación de fitocidas, insecticidas y fertilizantes. Análisis de suelos.



FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN ADECUADA DE RESIDUOS

- Verificar la existencia de contratos con gestor de residuos tóxicos autorizado.
- Verificar el alta como productor de residuos tóxicos.
- Verificar el destino de todos los residuos.

Todas estas cuestiones estarán adecuadamente recogidas si el titular tiene implantado un Sistema de Gestión Medioambiental.

FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

EFFECTIVIDAD DE MEDIDAS PROTECTORAS DEL SUELO

- Análisis de suelos para determinar posibles contaminaciones por fertilizantes o biocidas



FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

VIGILANCIA DE NIVELES PIEZOMÉTRICOS CUANDO SE UTILIZA AGUA SUBTERRÁNEA



FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA, SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA



FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

EFFECTIVIDAD DE MEDIDAS CORRECTORAS

- Seguimiento de la restauración de la cubierta vegetal



FUNCIONAMIENTO: ACTUACIONES A CONTROLAR

SEGUIMIENTO DE FAUNA Y/O FLORA SINGULAR

- Verificación del estado de poblaciones sensibles, en su caso.



FUNCIONAMIENTO: TIPOS DE INFORMES

Informes anuales durante los tres años siguientes al Acta de Recepción de la Obra.

Suelen recoger las observaciones sobre la eficacia de las medidas de protección a la fauna, protección del sistema hidrológico y de los suelos, etc., así como un informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la obra y la defensa contra la erosión.

PROBLEMAS FRECUENTES EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN

- Afecciones irreversibles a la fauna esteparia
- Mal resultado de la revegetación (mala cobertura, marras)
- Inestabilidad y erosión del suelo, especialmente de superficies en pendiente
- Problemas de inundación por un riego excesivo o descompensado por sectores
- Sobreexplotación de acuíferos cuando se utiliza agua subterránea.
- Variaciones ostensibles del nivel hídrico en cauces cercanos, bien por su aprovechamiento para riego directamente o bien derivado de la sobreexplotación de acuíferos.
- Impactos imprevistos (seca árboles, mortandad anfibios en canales y otras infraestructuras de riego, problemas de electrocución o choque de avifauna en tendidos eléctricos de suministro a sistemas de riego...)