

METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE AUDITORIAS AMBIENTALES

1. PREAMBULO.

El desarrollo económico, tecnológico e industrial de las ultimas décadas se ha producido en muchos casos a costa del medio ambiente que ha ido degradándose, perdiendo biodiversidad, deteriorándose los espacios naturales y afectando así a la calidad de vida. La constatación de esta situación y los intentos por ponerle freno llevaron a acuñar el termino desarrollo sostenible, entendido como aquel desarrollo que no compromete los recursos de las generaciones futuras.

Poner en practica un desarrollo sostenible supone tener en cuenta la vertiente económica, social y medioambiental en el establecimiento de cualquier política. La Cumbre de Río de 1992 propone un Plan de Acción para introducir el desarrollo sostenible en cualquier ámbito de decisión denominado Agenda 21.

Conscientes de la importancia que el ámbito local tiene para la protección del medioambiente, se celebró dos años mas tarde en la ciudad danesa de Aalborg una Cumbre fruto de la cual fue la celebre Carta de Aalborg en las que las ciudades y pueblos se comprometen a elaborar un Plan de Acción Local para introducir el desarrollo sostenible como principio transversal de todas sus políticas. Esto es la Agenda 21 Local.

El proceso de Agenda 21 debe partir de un conocimiento completo de la situación del municipio, seguido del establecimiento de programas de actuación que persigan minorar, mejorar o eliminar los problemas detectados. Pero esta programación debe ser revisada continuamente mediante un plan de seguimiento para asegurar el cumplimiento de los objetivos marcados. Para el éxito de la Agenda 21 se necesita una gran participación de la población y de todos los estamentos económicos, sociales, etc., en todas las fases del

proceso para conseguir su implicación y su compromiso, esto es, un Plan de Participación Social.

Por tanto podemos resumir que la implantación de la Agenda 21 Local requiere una Auditoria Ambiental, que comprende una diagnosis, una propuesta de Plan de Acción y una propuesta de Plan de Seguimiento, y paralelamente el establecimiento de un Plan de Participación Social que encauzará la participación ciudadana en el proceso. El foro ciudadano deberá debatir y aprobar el Plan de Acción y el Plan de Seguimiento de la Agenda 21 local.

La Diputación de Valencia tiene por finalidad la cooperación con los municipios en el desarrollo de sus políticas y programas de gestión. Concretamente en el campo del medio ambiente ha aprobado un Programa de Auditorias Ambientales Municipales, para dar soporte a los municipios en el desarrollo de sus Agendas 21 locales.

2. CONTENIDO

La auditoria ambiental consta de un conjunto de memorias, aplicaciones informáticas, documentos, bases de datos, cartografía y planos, etc. que presentará la diagnosis ambiental de los municipios en todo su ámbito territorial junto con el Plan de Acción y el Plan de Seguimiento.

En la memoria descriptiva deberá presentarse una visión global y profunda del ámbito territorial municipal, del medio físico, del entorno socioeconómico y de los factores ambientales. Además se elaborará un documento global de esta diagnosis, en documento independiente, para su divulgación y conocimiento de los diferentes estamentos sociales de la población.

En los trabajos de auditoría se planificará y realizará la organización de la participación de agentes políticos, sociales, económicos y colectivos ciudadanos, para lograr la constitución y funcionamiento del foro de participación ciudadana en cada municipio, que debatirá la auditoría en sus diferentes fases.

Con posterioridad a la ejecución de la diagnosis, deberá establecerse un Plan de acción que posibilite el desarrollo de las Agendas21 locales. Se definirán con detalle y precisión el calendario, las fuentes de financiación, la organización interna, la gestión de las actuaciones: líneas estratégicas, programas, proyectos, etc. Además se acometerá el Plan de Seguimiento que desarrollará las pautas de ejecución futura de la auditoría.

El trabajo constará también de la presentación de un documento de síntesis, que consistirá en un documento sintético y divulgativo de la auditoría, destinada a difundir los contenidos entre las instituciones, la población y los medios de comunicación.

Los trabajos deberán contemplar la puesta en marcha de un Plan de Participación Ciudadana que colaborará en la elaboración de la auditoría municipal. Y será el foro de Participación Ciudadana el encargado de aprobar el Plan de Acción y llevar a cabo su Plan de Seguimiento.

El equipo técnico encargado de los trabajos deberá realizar su cometido teniendo en cuenta los programas y aplicaciones informáticas disponibles en el Servicio de Medio Ambiente de la Diputación: tratamiento de textos, diseño gráfico, planos, cartografía.

Las empresas presentarán un programa de trabajo detallado donde figure el calendario, planes de trabajo, y toda la información que se considere relevante para cada fase de la auditoría, y que estará obligado a cumplir durante su ejecución.

3. EQUIPO TÉCNICO.

El equipo técnico encargado de los trabajos será pluridisciplinar debiendo ser capaz de desarrollar todos los aspectos de las auditorías. Las titulaciones mínimas del equipo técnico serán: Arquitecto, Ingenieros de las especialidades Informática, Industrial, Agrónomo, Cartografos, Licenciados en Biología, Geología, Sociología y Economía.

En la oferta será imprescindible presentar **documentación de las titulaciones y especialidades de los técnicos que vayan a realizar la totalidad y/o cada una de las partes de la auditoría**, así como de la experiencia documental en la ejecución de auditorías ambientales-Agendas21 locales en municipios de la Comunidad Valenciana.

Este equipo consultor contará con un número suficiente de técnicos especialistas para ejecutar los trabajos necesarios en cada auditoría municipal.

Se presentará un cronograma donde se especificará la duración máxima de cada una de las fases de las auditorías, los técnicos asignados a cada trabajo y sus tiempos de dedicación.

Será imprescindible detallar en la oferta los especialistas en técnicas de participación ciudadana y dinámica de grupos que se van a asignar a las auditorías en el proceso de planificación, preparación y puesta en marcha del foro ciudadano, y que asistirán permanentemente a las sesiones programadas, justificando documentalmente su experiencia.

Se deberá especificar en la oferta el técnico coordinador del equipo, que será el interlocutor permanente con los Ayuntamientos, con el Director de la auditoría y con la Comisión Técnica.

En las reuniones de la Comisión Técnica de la Diputación y Ayuntamientos, así como en las diferentes reuniones y exposiciones públicas, deberá asistir el coordinador asignado por la empresa consultora. Si el Director de la auditoría lo requiere participarán además los técnicos especialistas asignados parcial o totalmente a los correspondientes trabajos.

4. METODOLOGÍA.

La auditoría ambiental municipal se ejecutará siguiendo la metodología establecida por la Diputación, siguiendo las pautas de su Dirección técnica, desarrollada en las siguientes fases.

FASES DE LA AUDITORIA

4.0. PROGRAMA DE TRABAJO

Elaboración del cronograma, inicio y puesta en marcha de la auditoría.

4.1. DIAGNOSIS

4.1.1. Documentación, conocimiento y obtención de datos .

- a) Conocimiento del municipio. Se elaborará un breve resumen del marco geográfico, histórico, urbanístico, económico, social, demográfico y medioambiental que servirá de introducción y presentación del municipio.

Recogida de datos que hagan referencia al municipio, utilizando informaciones procedentes de bibliografía, publicaciones así como expedientes y datos obtenidos del Ayuntamiento, entidades ciudadanas, empresas privadas o públicas, administraciones locales, autonómicas, etc., y de otras instituciones, contrastando su objetividad y posibles desviaciones. El objeto es obtener una información suficiente del estado actual del municipio, de su medio físico, entorno socioeconómico, y del medio ambiente.

- b) La información recopilada deberá cubrir los objetivos de la diagnosis que se completará con trabajo de campo que sea necesario y suficiente. La recogida de información deberá permitir analizar y evaluar la situación, condiciones y necesidades de los ciudadanos en relación con el medio. Se valorará la concreción sobre este tema en las ofertas presentadas.
- c) Se presentará un amplio reportaje fotográfico en formato digital, que podrá ser ampliado o variado por la Dirección técnica.
- d) Se ejecutará, por la empresa consultora, un programa de encuestas guiadas a la población, y de entrevistas a agentes estratégicos locales: políticos, sociales y económicos, siguiendo la metodología establecida.
- e) La información será contrastada por todas las partes que intervienen en el proceso. Los datos procedentes de la Administración prevalecerán ante otro tipo de documentación.

La Dirección de la auditoria se reserva la facultad de rechazar cualquier información que no ofrezca suficientes garantías de fiabilidad.

4.1.2. Bases de datos

La documentación se ha de informatizar mediante bases de datos con programas estándar que sean susceptibles de actualizar y mejorar posteriormente por el Ayuntamiento. En caso de diseñarse programas específicos para el tratamiento de los datos, se suministrarán los ficheros-fuentes. Los programas utilizados habrán de ser compatibles con los existentes en el Ayuntamiento y en el Servicio de Medio Ambiente de la Diputación.

Será obligatorio que la empresa consultora elabore las bases de datos durante el proceso de ejecución de la diagnosis técnica, y efectúe su entrega con las memorias, reportajes fotográficos, cartografía, etc.

Los bancos de datos se presentarán en soporte digital, y se verificará por la empresa su correcto funcionamiento en los equipos del Servicio de medio ambiente de la Diputación.

4.1.3. Cartografía

Se deberán entregar los planos, mapas y/o cartografía de la auditoría a la escala y formato pedidos por la Dirección técnica, que corresponderá como mínimo a la relación del Anexo.

4.1.4. Integración de los datos en un proyecto SIG

Cuando se haya realizado la recopilación de los datos, el equipo consultor deberá presentar la información y las bases de datos informatizadas de forma correcta, para que se pueda acometer en una 2ª fase la ejecución de un Proyecto SIG(Sistema de información geográfico) que vinculará las bases de datos gráficas y alfanuméricas, para lograr gestionar posteriormente la auditoría ambiental.

4.1.5. Memoria descriptiva de la diagnosis.

En la memoria descriptiva deberá presentarse una visión global y profunda del ámbito territorial municipal, del medio natural, del entorno socioeconómico y de los factores ambientales, así como sus interrelaciones y diagnóstico, ordenados y desarrollados como mínimo según lo indicado en los epígrafes del Anexo. Se podrán adaptar o desarrollar durante el proceso de ejecución por la Dirección técnica.

Este documento se considera primordial para la realización posterior de la propuesta del Plan de Acción Ambiental, por lo que debe estar muy elaborado y preciso.

De toda la colección de datos obtenidos en la fase de selección de información se han de elaborar los documentos que analizan el medio natural, los factores ambientales y el entorno socioeconómico, así como sus interrelaciones, estableciendo una visión diagnóstica bastante detallada de cada ámbito (ver anexo), en que queden explicadas de forma clara y concisa las conclusiones del tratamiento de estos datos. Para cada uno de los aspectos analizados se ha de intentar encontrar ratios sintéticos que permitan interpretar y evaluar la información. También se habrán de extrapolar las tendencias futuras previsibles de cada uno de los aspectos estudiados y problemas detectados.

Deberá estar desarrollada y ordenada según los epígrafes siguientes, incluyendo además la cartografía.

4.1.5.1. Metodología

4.1.5.2. Conocimiento del municipio y datos (ver anexo)

4.1.5.3.- Descripción del medio natural (ver anexo)

4.1.5.4.- Descripción del entorno socioeconómico (ver anexo).

4.1.5.5.- Factores ambientales (ver anexo).

4.1.5.6. Cartografía (ver anexo).

4.1.6. Diagnóstico Global

Consiste en una síntesis del medio natural, del entorno socioeconómico y de los factores ambientales así como sus interrelaciones y conclusiones, que se presentará en documento independiente de la memoria descriptiva. Se puede apoyar mediante datos, gráficos, cartografía, etc. No deberá ser extensa, sino sintética, concisa y clara para poder tener visión global por las instituciones, ciudadanía y medios de difusión.

4.2. PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL.

Se elaborará una propuesta de Plan de acción ambiental con posterioridad a la terminación y aprobación de la diagnosis de cada municipio. En la elaboración de la propuesta intervendrán, además de la empresa contratada, el Ayuntamiento y el Servicio de Medio Ambiente, de manera que se pueda establecer, mediante la ejecución de paquetes de actuaciones prioritarias, políticas ambientales integradas que permitan superar los déficits ambientales detectados.

El Plan de acción ambiental deberá estudiar lo siguiente:

- Líneas estratégicas: grandes ejes a tener en cuenta para la mejora ambiental del municipio y la progresión hacia una mayor sostenibilidad.
- Programas de actuación: campos concretos incardinados en cada línea estratégica.
- Acciones o proyectos: trabajos a realizar dentro de cada uno de los programas contemplados en las diferentes líneas estratégicas. Estas acciones se presentarán de forma prioritaria. Se indicarán las acciones que a realizar a corto, medio y largo plazo.

Para cada acción o proyecto se deberá detallar: la tipología de la obra o proyecto, la fase y clase del programa, el plazo de ejecución, las entidades y sectores involucrados en su realización, la urgencia o prioridad, las fuentes de posible financiación, el instrumento jurídico y la normativa de referencia, así como también una estimación de la inversión económica necesaria y del coste de mantenimiento.

La acción se considerará con el calendario siguiente: corto plazo, cuando está en fase de ejecución o cuando se va a iniciar durante los próximos dos años; medio plazo si la acción ya cuenta con un proyecto aprobado o si se va a implementar entre 3 y 5 años desde la aprobación del plan; y largo plazo en aquellas acciones con proyecto pendiente o sin previsión de ponerse en marcha en los próximos 5 años.

Se habrá de redactar una pequeña memoria explicativa de cada acción en la que se justifique la propuesta, y los indicadores de seguimiento de los objetivos a conseguir.

4.3. PLAN DE SEGUIMIENTO.

La auditoría propondrá los mecanismos que permitan seguir la evolución de los aspectos analizados y evaluar el grado de cumplimiento del Plan de Acción. Esto se acompañará de un conjunto de indicadores, de carácter global o sectorial, que permitan de una manera sintética obtener juicios claros de la situación, y facilitar el seguimiento. Estos indicadores deben tener expresión paramétrica. Se definirá con exactitud la forma y periodicidad del cálculo, los datos necesarios y fuentes donde obtenerlos, y la finalidad del indicador (de trabajo, de divulgación o ambos).

El paquete de indicadores propuesto habrá de cubrir tres aspectos:

- a) El grado de implicación de los agentes económicos y sociales en el conjunto del proceso.
- b) Ejecución y estado en que se encuentran las medidas contempladas en el Plan de Acción
- c) Evolución del territorio hacia los criterios de sostenibilidad.

4.4. SÍNTESIS DE LA AUDITORÍA.

Será obligatorio presentar un **documento de síntesis de cada auditoría** para que se pueda divulgar en el municipio, encuadrado de forma independiente según las características a determinar por la Dirección, donde deberán plasmarse los contenidos más importantes de las auditorías.

5. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Se realizará siguiendo la metodología establecida por la Diputación.

Se exige que las ofertas presenten un Plan detallado en el cual se especifique la forma que se articulará la participación de los grupos de interés y agentes socioeconómicos municipales en el proceso de realización de las auditorías: tipo de difusión, modalidad y destinatarios de las convocatorias, sectores o personas que se intentará implicar, modalidades y periodicidad de reuniones, encuestas guiadas a la ciudadanía, entrevistas personalizadas a agentes económicos y sociales, etc.

Así mismo se incluirá la organización, programación y puesta en marcha de los foros de participación ciudadana, que incluirá aquellos sectores o personas a los que se intentará implicar, modalidades y periodicidad de reunión, etc. La asistencia a las reuniones del foro por parte de la empresa consultora será obligada hasta la finalización del proceso de auditoría de los municipios.

Se realizará un Plan de información-comunicación y de educación ambiental. Este Plan de comunicación-información deberá incluir todos aquellos elementos de difusión que permitan dar a conocer el proceso a la población antes y durante todo el trabajo de auditoría. El Plan de educación ambiental se orientará como mínimo a los sectores de la educación formal y no formal. De esta manera la empresa consultora impulsará la realización de la agenda 21 a nivel escolar, y programará diversas jornadas de educación ambiental. Este Plan será valorado para la adjudicación del trabajo.

Será imprescindible detallar en la oferta los especialistas en técnicas de participación ciudadana y dinámica de grupos que se van a asignar a cada municipio en el proceso de planificación, preparación y puesta en marcha de los foros ciudadanos, y que asistirán permanentemente a las sesiones programadas, justificando documentalmente su experiencia.

6. DIRECCIÓN DE LA AUDITORÍA.

El Servicio de Medio Ambiente de la Diputación designará un Director/a de cada auditoría, que asumirá las funciones siguientes:

- Interpretar y hacer cumplir este pliego de prescripciones técnicas.
- Aprobar el cronograma de trabajo en sus diferentes fases.
- Coordinar la auditoría, realizar el seguimiento del trabajo y del calendario aprobado.
- Proponer a la empresa consultora el cambio de técnico coordinador, si las circunstancias lo requieren.
- Velar en la aplicación de la metodología de la auditoría.
- Facilitar contactos y fuentes de información.
- Especificar los contenidos de los diferentes ámbitos de trabajo.
- Convocar las reuniones técnicas de seguimiento (RTS).

7. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS.

La Comisión Técnica de Seguimiento se encargará del seguimiento y supervisión de la auditoría en cada una de sus fases, y revisará periódicamente la evolución del trabajo.

La Comisión Técnica de Seguimiento estará constituida por los siguientes miembros:

- El Director /de la auditoría.
- El Equipo Técnico designado por la Diputación, en su caso.
- Un técnico coordinador y el concejal de Medio Ambiente del Ayuntamiento.

- El coordinador técnico de la empresa contratada y sus técnicos especialistas según necesidades.

8. RELACIONES EXTERNAS GENERADAS POR LAS AUDITORÍAS.

Todas las reuniones de presentación, difusión y participación del conjunto de las auditorías o de aspectos parciales de estas, en las que intervienen personas no incluidas en la Comisión Técnica de Seguimiento, contemplada en el artículo anterior, habrán de contar con el conocimiento y aprobación expresa del Servicio de Medio Ambiente de la Diputación de Valencia, que establecerá los términos de la participación del equipo consultor.

9. PRESENTACIÓN DE LAS AUDITORÍAS.

La empresa adjudicataria presentara 3 copias de cada auditoría municipal en papel y en soporte digital (CD-ROM), que incluirán, además de la Memoria de la Diagnósis Ambiental, la Síntesis de la Diagnósis, el Plan de Acción, el Plan de Seguimiento, la Síntesis de la Auditoría y el Plan de Participación Ciudadana, los siguientes anexos:

- Referencias bibliográficas.
- Anexo con todos los datos de base utilizados.
- Bases de datos: aplicaciones informáticas y resultados.
- Descripción de la metodología utilizada para la realización de cada fase del trabajo.
- Relación de las fuentes de información y contactos utilizados.
- Justificación de los análisis presentados.
- Programas y aplicaciones informáticas de procesamiento de datos empleados, modificables y ampliables. Deberán ser compatibles con los utilizados por el Ayuntamiento y la Diputación.
- Planos y cartografía georreferenciada en formato DGN (en papel y soporte digital).
- Reportaje fotográfico, que se entregará digitalizado. Deberá presentarse con las fotos tituladas, ordenadas, numeradas correlativamente y con la extensión que se recomiende.

La presentación en un CD donde se incluirán todos los ficheros sin comprimir, en carpetas con el mismo orden y estructura que en los documentos en papel. Además se entregarán los documentos en archivos con formato PDF en disco diferente.

Las auditorías se presentarán de acuerdo con los criterios de imagen, formatos y acreditación que establezca la Diputación.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución será de 12 meses, a contar desde la fecha de inicio de la auditoría.

La auditoría ambiental municipal se ejecutará siguiendo la metodología establecida por la Diputación, siguiendo las pautas de su Dirección técnica.

El contratista presentará un avance provisional de los trabajos transcurridos 6 y 9 meses desde su inicio, siguiendo el cronograma de trabajo, obligatorio para la tramitación de los pagos correspondientes.

Si después de entregar el adjudicatario la auditoría la Dirección considerara que no está terminada, o que no está correctamente ejecutada, el contratista dispondrá de un mes para subsanar las deficiencias.

El periodo de garantía empezará a contar desde la fecha de aceptación de las auditorías por la Diputación.

11. INFORMACIÓN DE LAS AUDITORÍAS.

La empresa adjudicataria tendrá que prestar soporte en la presentación de cada auditoría al municipio y a los medios de comunicación del modo que la Dirección de la auditoría estime oportuno. Participar en todas las reuniones y actos en que sea convocada, así como seguir aquello que disponga el Director/a de la auditoría y la comisión de seguimiento a la que hace referencia el punto 8.

12. DIVULGACIÓN DE LAS AUDITORÍAS.

La empresa adjudicataria no podrá divulgar ninguna información sobre las auditorías, ni facilitar parcial o totalmente el contenido a terceras personas, sin que le sea comunicado por escrito por parte de la Diputación y de la entidad local auditada.

Todos los trabajos y documentos generados para la realización de las auditorías ambientales son propiedad jurídica e intelectual de la Diputación de Valencia.

A N E X O

DIAGNOSIS

1. METODOLOGIA

2. CONOCIMIENTO DEL MUNICIPIO Y DATOS

- Información y conocimiento del municipio
- Recogida y ordenación de los datos

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL

3.1. Clima y meteorología

- Descripción de la climatología del municipio
- Interpretación general de la meteorología de la zona
- Características específicas e inversiones térmicas, calmas, lluvias, etc
- Estudio de vientos: datos del municipio y de la zona
- Influencia del relieve en la meteorología

3.2. Geología, geomorfología y edafología

- Geología del municipio
- Descripción geomorfológica
- Estudio y caracterización de suelos municipales

3.3. Hidrología e hidrogeología

- Hidrología superficial: cursos, caudales, calidad del agua, redes existentes, etc.
- Hidrología subterránea: recursos, tipología, calidades, etc.
- Estudio y análisis de explotaciones intensivas y contaminaciones de acuíferos.....

3.4. Vegetación y fauna

- Descripción de la vegetación del territorio
- Vegetación potencial y actual. Endemismos
- Especies de fauna, habitats, corredores, principales efectos barrera, etc.

3.5. Sistemas naturales

- Paisaje y elementos singulares: unidades, superficies, etc.
- Elementos paisajísticos de interés: arboles, fuentes, restos paleontológicos, etc.
- Comunidades vegetales y animales existentes. Ecosistemas. Biodiversidad.
- Usos actuales de los espacios naturales.
- Procesos erosivos y contaminación de suelos.
- Riesgos naturales. Riesgos geológicos.
- Gestión y aprovechamiento de cultivos y montes: márgenes agrícolas, planes de gestión forestal, riesgo de incendios forestales, sobrepastoreo.
- Inventario y estado de conservación de los espacios naturales (bosques, humedales, lagos y ríos, cordones dunares, vías pecuarias, etc. Tipos de protección. Estudio supramunicipal.
- Conexión biológica del territorio con visión supramunicipal: corredores y barreras biológicas, efecto de infraestructuras, torrentes, barrancos, ríos....
- Impacto de las actividades antrópicas en suelo no urbano: actividades extractivas, agrícolas y ganaderas, cinegéticas, deportivas, de ocio...

- Estado de conservación y gestión del dominio público hidráulico: cursos fluviales y agua subterránea. Arroyos y torrentes. Fuentes naturales. Zonas de recarga de acuíferos. Riesgo de inundaciones.
- Zonas quemadas. Alteraciones de uso y repoblaciones.
- Vertidos incontrolados de residuos.

4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO SOCIOECONÓMICO

➤ ***Percepción y análisis social de la población***

-Percepción del entorno natural y social de la ciudadanía.

-Encuestas guiadas a la población: planificación y ejecución. Resultados y análisis.

-Entrevistas guiadas a agentes estratégicos: políticos, sociales y económicos.

Organización y resultados

-Participación ciudadana: estudio, análisis y programas de participación.

-Foros ambientales. Organización, programación y puesta en marcha.

➤ **Características socioeconómicas:** Demografía, población activa, paro, actividades de la población....

➤ **Sanidad y bienestar social**

➤ **Calidad de vida y hábitos de consumo** a partir de los parámetros mas directamente relacionados con el nivel de desarrollo económico y social y de los servicios: hábitos de consumo, indicadores de economía municipal, etc.

➤ **Cultura y patrimonio cultural**

➤ **Educación. Educación Ambiental**

- Actividades de educación ambiental impulsadas por el Ayuntamiento: proyectos de educación ambiental, campañas en escuelas, a la población , etc.
- Centros municipales relacionados con la naturaleza: Aulas, escuelas taller, granjas, etc.
- Actividades de educación ambiental impulsadas en Institutos, Colegios....
- Actividades de educación ambiental impulsadas por la Generalidad, Diputación, etc.
- Conocimiento de los problemas ambientales y del entorno natural por parte de la población.

➤ **Incidencia de las actividades económicas**

- Actividades productivas: tipología y descripción.
- Censo de empresas
- Características y localización física de las actividades económicas mas importantes.
- Características y localización física de las actividades que tengan impactos ambientales sobre el territorio
- Incidencia social de las actividades: población activa individuales y sectoriales, etc.
- Desarrollar y estudiar la incidencia de las actividades económicas sobre los factores ambientales: agua, residuos, atmósfera, ruidos, etc.
- Vertido de aguas residuales y riesgo de contaminación de acuíferos: gestión y tratamiento.
- Actividades específicas a estudiar preferentemente: gestores de residuos, gasolineras, industrias químicas, canteras y minas, baños galvánicos.
- Actividades agrícolas y ganaderas: almacenamiento y tratamiento de residuos.
- Actividades turísticas: permanentes y estacionales.

- Ruido en los cascos urbanos y cerca de zonas urbanizadas, procedentes de actividades económicas.
- Tránsito de vehículos pesados.
- Riesgos ligados a actividades: almacenamiento de productos tóxicos, incendios, contaminaciones diversas.....

➤ **Organizaciones populares y vecinales**

- Organizaciones y asociaciones ciudadanas: tipología, asociados, actividades, etc.
- Organizaciones y asociaciones ciudadanas de carácter ambiental.
- Participación ciudadana en campañas, en la toma de decisiones...

➤ **Organización y gestión municipal**

Organización municipal

- Organigrama: competencias de áreas y departamentos. Presupuestos.
- Presupuestos anuales y competencias de Medio Ambiente: recursos humanos y programa actual y futuro.

Gestión municipal

- Planes estratégicos municipales o supramunicipales: análisis DAFO
- Coordinación administrativa entre departamentos del ayuntamiento
- Coordinación de las actividades medioambientales en el Ayuntamiento.
- Coordinación con otras administraciones municipales y supramunicipales: proyectos mancomunados.....
- Análisis de la gestión de actividades industriales. Coordinación con los diferentes órganos implicados.
- Análisis de la gestión/control de consumos energéticos y del agua. Gestión de residuos.

- Criterios ambientales en Ordenanzas fiscales, en compras de Ayuntamientos, en planes de ordenación, en diseño de edificios públicos y en promociones públicas de viviendas.

➤ **Planeamiento territorial**

- Planeamiento municipal: análisis de las características específicas del plan general de ordenación urbana o NNSS municipales.
- Distribución por zonas de los principales usos del suelo. Evolución futura.
- Tipología y estructura del municipio: heterogeneidad de usos, clasificación y calificación del suelo, comunicaciones y distancias entre cascos, barrios, urbanizaciones, etc.....
- Patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.
- Localización y distribución de los espacios verdes. Acceso a los espacios naturales.
- Estudios de impacto ambiental del planeamiento municipal. Análisis y síntesis.
- Localización de zonas protegidas ambientalmente y de espacios verdes.
- Planeamiento y red viaria supramunicipal. Plan de carreteras.
- Zonas industriales con actividades potencialmente molestas: distancias al casco urbano. Problemática en el municipio.
- Análisis de los diferentes tipos de vías urbanas: viales peatonales, carril bici (percepción del viandante, del conductor, etc.).

5. FACTORES AMBIENTALES

5.1. Abastecimiento de aguas

- Fuentes de suministro: descripción detallada de las distintas fuentes, tanto de aguas superficiales como subterráneas.

- Ordenanza aplicada. Entidad o empresa gestora: tipo de concesión.
- Características del suministro: características de los pozos, redes, tuberías, equipos de bombeo, depósitos, etc.. Pérdidas en las redes.
- Volúmenes servidos. Uso del agua: Caudales servidos a la población, industria, agropecuario..., oscilaciones mensuales y anuales. Caudales en función de la fuente de suministro.
- Consumos domésticos: por abonado y por habitante. Caudales punta y medios mensuales y anuales. Abonados sin contadores. Población desabastecida. Previsiones futuras
- Calidad del agua servida: calidad del agua en las diversas fuentes de suministro. Presentación de datos analíticos. Adecuación al marco legislativo.
- Episodios de contaminación puntual: descripción, características y soluciones.
- Problemas de contaminación. Depuración. Soluciones aplicadas.

5.2. Aguas residuales

- Caracterización de la red de alcantarillado, longitud, déficits, conservación y mantenimiento. Empresa que gestiona el mantenimiento. Inventario de puntos de vertido incontrolado o inadecuado.
- Evaluación, en su caso, del saneamiento autónomo (pozos negros, fosas, filtración en el campo). Estudio de la población, barrios y agrupaciones de viviendas sin saneamiento eficaz.
- Volumen de aguas residuales domésticas y de su carga contaminante. Cantidades depuradas. Reutilización de aguas residuales depuradas.
- Tratamiento y depuración, estado actual. Sistemas utilizados: características, volúmenes, usuarios y rendimientos. Gestión y mantenimiento: empresa o entidad gestora. Previsiones de futuro. Alternativas de tratamiento.

- Evaluación e inventario de los focos de vertido industrial y/o ganadero, así como de la carga contaminante. Consecuencias en el medio receptor.
- Volumen de aguas industriales que se depuran: carga contaminante, localización de su tratamiento. Cantidades con pretratamiento en origen..
- Vertido de las aguas industriales : localización, características y cumplimiento de las normativas..
- Ordenanzas municipales

5.3. Residuos

❖ *Urbanos y asimilables*

- Marco legislativo (autonómico, estatal, U.E).
- Producción y composición de RSU. Evolución.
- Servicio de recogida, transporte y tratamiento de RSU. Evolución plurianual de costes.
- Limpieza viaria.
- Recogida selectiva: descripción, material y costes. Ecoparques.
- Instalaciones para el tratamiento de RSU, inertes, etc.
- Actuaciones para minimizar residuos, aplicación de nuevas tecnologías y gestión sostenible de los RSU.
- Residuos de la construcción: producción anual, permisos y licencias municipales de obras. tratamiento y eliminación. Vertederos de escombros.
- Gestión municipal de residuos de la construcción. Ordenanzas.

❖ *Industriales*

- Marco legislativo.
- Censo de empresas. Declaración anual de residuos

- Evolución de la producción. Tipología y composición de los residuos.
- Valorización y gestión de los residuos.
- Instalaciones de tratamiento (RSI) en el municipio.
- Gestión de residuos industriales en el municipio. Gestores de residuos: empresa, autorización, destino de los residuos, etc.

❖ *Sanitarios*

- Marco legislativo.
- Censo de generadores de residuos: hospitales, clínicas, centros de atención, etc.
- Tipología de los residuos según las clases establecidas en la ley: cantidades, etc..
- Manipulación y tratamiento de los residuos. Recogida selectiva Gestión intrahospitalaria.
- Eliminación de los residuos. Centros de tratamiento Gestores de residuos.
- Instalaciones de tratamiento de residuos biosanitarios.

❖ *Agrícolas y ganaderos*

- Censo de explotaciones en actividad, tamaño y producciones anuales.
- Producción anual de estiércoles y purines: datos y estimaciones.
- Aplicación y tratamiento de los residuos.
- Eliminación de animales muertos. Fosas o instalaciones.

5.4. Contaminación atmosférica

- Marco legislativo.

- Emisiones de contaminantes de fuentes domésticas y comerciales, de fuentes de extracciones de materias primas, de fuentes industriales, de fuentes de instalaciones ganaderas, de fuentes difusas(tránsito), etc. Caracterización y afecciones a la población.

- Censo y análisis de los focos emisores (tipo, distribución física, distribución por sectores de actividad ...). Grado de inspecciones y planes de vigilancia.

- Episodios de contaminaciones por malos olores.

- Análisis de la inmisión de la contaminación

- Estaciones de vigilancia de la contaminación atmosférica (contaminantes medidos, niveles de concentración alcanzados, incidencias y observación).

- Dispersión de contaminantes y de olores. Estudio de vientos.

- Adecuación a la legislación vigente y estándares de calidad.

❖ *Emisiones industriales:*

- Instalaciones fijas de combustión: conservación. Contaminantes generados.

- Tipos de combustibles utilizados: carbón, gas-oil, gas natural.

- Sistemas implantados para la reducción de emisiones.

- Industrias o instalaciones generadoras de partículas contaminantes: grado de depuración.

- Cumplimiento de la legislación vigente de emisiones. Estándares de calidad del aire.

❖ *Emisiones domésticas:*

- Instalaciones de calefacción y agua caliente. Estado de conservación.

- Contaminantes emitidos a la atmósfera. Evolución.

- Tipos de combustibles utilizados: carbón, gas-oil, gas natural. Evolución y uso en el futuro.

❖ *Contaminación por focos móviles*

- Episodios por contaminación por emisiones de vehículos: denuncias realizadas. Control por la Administración. Legislación . Ordenanzas.
- Número total de vehículos Diesel/Gasolina. Parque del municipio.
- Emisiones y tipos de contaminantes: efectos. Evolucion.

5.5. Contaminación acústica

- Evaluación de la percepción general del ruido en el caso urbano del municipio teniendo en cuenta:
 - La opinión del departamento técnico municipal y de la policía local.
 - Las denuncias y protestas efectuadas por los ciudadanos.
 - Ordenanza municipal sobre ruidos y vibraciones. Antigüedad. Actualización.
 - Legislación vigente.
 - Presentación de la metodología para la ejecución de las medidas diurnas y nocturnas del ruido en el casco urbano, y en otras zonas con problemas de contaminación acústica.
 - Tiempo mínimo de 15 minutos en las medidas en el casco urbano, durante varios periodos de mañana, tarde y noche.
 - Medidas durante 24 horas en vías de mayor circulación y ruidos, zonas de ocio, aparcamientos y tránsito de vehículos pesados, etc.
 - Presentación de las medidas: niveles medios, percentiles.....

- Se ejecutarán también medidas del ruido en urbanizaciones y/o agrupaciones urbanas afectadas por la contaminación acústica de circulación de vehículos, instalaciones fabriles, etc.
- Estudio de ruidos en el entorno de los lugares de ocio: periodos valle y punta.
 - Mediciones de ruidos ambientales que sean representativas.
 - Análisis y medidas a aplicar.
- Elaboración e informatización de las medidas, indicando duración, calendario de ejecución, localización de puntos de medida.
- Elaboración del mapa sonoro urbano con las mediciones de ruidos, que realizará el contratista. Interpretación de resultados.
- Presentación y entrega de las aplicaciones informáticas y del proyecto SIG de ruidos, que deberá ser contrastado en nuestros equipos.

5.6. Movilidad

❖ *Movilidad dentro del municipio*

- Plan de movilidad.
- Evolución de la movilidad dentro del casco y del municipio. Estimación de la movilidad de visitantes al municipio, estables o de paso.
- Análisis de la utilización de vehículos: estudio desagregado del parque, índices de motorización.
- Movilidad a pie y en bicicleta.
- Transporte público (autobuses, taxis...): estructura de utilización.
- Análisis del tránsito interior: congestiones, excesos de velocidad, etc.
- Grado de uso de energías limpias
- Tipo de calles (aceras anchas, calles arboladas, carriles de bici...).

- Deficits o excesos de aparcamientos: ordenanzas municipales.
- ❖ *Movilidad supramunicipal*
 - Movilidad entre la población y los municipios colindantes.
 - Movilidad a nivel comarcal.
 - Transporte público (tren, autobuses interurbanos...): frecuencias, horarios, pasajeros, aceptación social.
 - Transporte privado de viajeros: movilidad obligada.
 - Transporte de mercancías.
 - Red de caminos, conexión entre barrios y urbanizaciones.
 - Red de carreteras: aforos, evolución de las IMDs .

5.7. Flujos energéticos

- Inventario de infraestructuras de producción, transporte y distribución de energía al municipio.
- Inventario de infraestructuras energéticas existentes en el municipio.
- Descripción de equipos de almacenamiento energético en el territorio municipal.
 - Líneas de distribución de electricidad, gas, productos petrolíferos, etc.
 - Ahorro energético. Niveles de eficiencia en el territorio municipal
 - Análisis de consumos energéticos en el municipio: estructura por sectores.
 - Estudio de la energía en los medios de transporte locales. Medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Consumos de energía en locales del Ayuntamiento. Planes de ahorro municipal.
- Energías renovables: planes estatales y comunitarios. Desarrollo en la comarca y en el municipio.

- Interrelación ambiental: impactos en el entorno
- Flujos energéticos en el municipio: Diagrama global.

6. CARTOGRAFÍA

La empresa contratista deberá presentar los planos y cartografía descriptiva necesarios de cada auditoría.

Se propone la siguiente lista, en el formato y escalas que sea conveniente en cada caso, a modificar o completar a criterio del director/a de la auditoría. Será obligatorio la presentación y entrega en formatos dgn y en papel.

- Localización cartográfica de interés ambiental, a una escala a determinar.
- Mapas de paisaje.
- Mapas de movilidad municipal.
- Mapas geológicos y/o litológicos.
- Planos de planeamiento municipal: heterogeneidad de usos, zonas urbanizadas; distribución de zonas comerciales, zonas industriales, zonas de equipamientos (escuelas, polideportivos, casa social, ...), zonas de viviendas (indicando densidades), zonas verdes, etc.
- Cartografía territorial de los sistemas naturales: principales vías de comunicación (vías segregadas, vías de alta IMD, tren, caminos, pistas forestales, etc), áreas naturales, zonas protegidas, vías pecuarias etc , grupos de vegetación y principales elementos de conexión (corredores y barreras biológicos, ríos, riberas y torrentes...).
- Cartografía digitalizada en formato dgn de los cascos urbanos, barrios y urbanizaciones con callejeros, servicios y elementos municipales a determinar.
- Cartografía de localización de los centros de gestión de residuos (plantas de tratamiento, vertederos de RSU, escombros, etc.), ecoparques, puntos de recogida selectiva, zonas con problemática de vertidos incontrolados, etc.

- Planos de localización de redes de saneamiento y de las zonas conectadas al alcantarillado con destino a la depuradora. Zonas con tratamiento comunitario, zonas con tratamiento propio, zonas sin saneamiento, etc.
- Plano de redes de abastecimiento a la población, barrios, urbanizaciones, polígonos industriales, etc.
- Mapa de localización de las fuentes, acuíferos, lagos, humedales, ríos y riberas, etc.
- Plano de localización de depuradoras y puntos de vertidos industriales, aguas residuales, agropecuarios, polígonos industriales, urbanizaciones, etc.
- Mapa de localización, si se dispone de datos, de las zonas afectadas por la contaminación en los suelos.
- Mapa de riesgos naturales: deslizamiento, colapso, inundaciones, geológicos, etc.
- Planos de localización de las zonas más afectadas por el ruido del tránsito de vehículos (indicar IMD ...), por el tren, por las actividades industriales, etc.
- Mapa sónico de la población.

