

Estudio de Impacto Ambiental

Unidad Básica Sanitaria

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	SITUACIÓN	1
3.	OBJETIVOS.....	1
4.	METODOLOGÍA	2
5.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES ORIGEN DE IMPACTOS	3
6.	ANÁLISIS DEL MEDIO	3
6.1.	Medio Físico.....	4
7.	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS	7
8.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	7
9.	EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	7
9.1.	Fase De Ejecución.....	9
9.2.	Fase De Gestión	11
10.	APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS.....	12
10.1.	Medidas Preventivas.....	12
10.2.	Medidas Correctoras.....	13
11.	PLAN DE VIGILANCIA	14
11.1.	Objeto Del Programa	14
11.2.	Primera Etapa	14
11.3.	Segunda Etapa	16
12.	CONCLUSIONES	17

1. Introducción

El concepto de impacto ambiental se aplica, generalmente, a un estudio encaminado a identificar, prever e interpretar, así como adelantar las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas o proyectos pueden causar a la salud y el bienestar humano, así como al entorno.

Existen tres niveles generales de estudios de impacto ambiental:

- Estudios de impacto ambiental dirigidos a la localización óptima (Planificación física).
- Estudios de impacto ambiental dirigidos a la evaluación de localizaciones prefijadas o exigidas.
- Estudios de impacto ambiental dirigidos al análisis en el caso de localización ya escogida.

2. Situación

El presente Anexo, se basa en la Evaluación de un Estudio de Impacto Ambiental para implantación de la Unidad Básica Sanitaria.

La UBS Irá emplazada en el poblado chabolista del Vacie, en Sevilla. Ver Plano 1. En estos terrenos existe una laguna que se transformará en un humedal, y en lo alto irá situada la Unidad Básica Sanitaria (UBS), ver Plano 2.

La Unidad Básica Sanitaria es una parte más del plan integran que se llevará a cabo en el asentamiento ya mencionado.

3. Objetivos

Con el presente Estudio se pretenden analizar las siguientes cuestiones:

- Las medidas correctoras pertinentes a tomar y su correspondiente Plan de Vigilancia Ambiental.
- Las posibles incidencias que el proyecto pueda ejercer en el entorno.
- Los recursos naturales y socioeconómicos de la zona.

Con el fin de caracterizar la naturaleza y agresividad del proyecto, se han de determinar las actuaciones del mismo, teniendo en cuenta todas sus fases:

- Determinación de los diversos impactos ambientales analizando los de mayor importancia.
- Determinar los factores medioambientales de mayor fragilidad identificando sus diversas singularidades que pueden verse afectados en la realización del presente proyecto.

Para minimizar los impactos negativos se procederá a la elaboración de un plan de medidas correctoras y compensatorias.

Se elaborará un Plan de Vigilancia Ambiental (P.V.A.) a seguir, que contemple los factores y parámetros a considerar para llevar a cabo el control y seguimiento de los impactos que aparezcan, así como la evolución de las medidas aplicadas.

4. Metodología

Lo que se pretende es identificar cualitativa y cuantitativamente los impactos que la Unidad Básica Sanitaria pueda generar en su entorno y hacer que éstos sean lo menor posible estando siempre por debajo de unos niveles específicos.

Para ello, el estudio se ha enfocado de manera que su organización esté basada según se indica a continuación:

- Caracterización del entorno, tanto biológica, física y socioeconómicamente, dónde se llevará a cabo la UBS, para poder describir las medidas preventivas y correctivas de forma que minimicen los efectos del proyecto sobre el medio.
- Identificación del proyecto en sí. En él se establecerán las actuaciones y características del mismo.

Las diversas disciplinas que se van a tener en cuenta para la realización del presente documento son las que a continuación se detallan:

- Fauna: El límite de los ecosistemas interceptados por las actuaciones.
- Geología: El área de los trabajos.
- Hidrología: Tiene en cuenta tanto las aguas superficiales como las subterráneas.
- Morfología: Del terreno dónde se situará la UBS.
- Paisaje: El de las cuencas visuales.
- Socioeconomía: Se estudia la situación económica y social del poblado que se verá beneficiado por la UBS.
- Vegetación: Tendrá en cuenta la vegetación en el entorno de la UBS.

Se deben prever los impactos realizando la descripción de los trabajos que se realicen durante la ejecución y gestión de la UBS. Para ello, se van a estudiar los siguientes parámetros ambientales:

- Aguas superficiales y subterráneas. Se tomarán las correspondientes medidas de seguridad de forma que se evite una contaminación de las distintas aguas durante los procesos de ejecución y gestión de la UBS.
- Fauna. Se intenta minimizar los daños sobre las distintas poblaciones de animales presentes en el entorno.
- Geología. En este caso se tiene como fin el reducir de manera significativa la superficie erosionable inducida por las obras.

- Nivel sonoro. Para evitar molestias a la población de los alrededores, se adoptarán medidas correctoras en aquellos casos en las que el ruido pueda afectarles.
- Paisaje. Se intenta reducir al mínimo el impacto visual que el proyecto puede generar.
- Vegetación. Al igual que con la fauna, el proyecto ha de afectar lo menos posible a la vegetación del entorno.

Una vez definidos los factores más sensibles de impacto por la implantación de la UBS, se caracterizan las correspondientes medidas correctoras de manera que se reduzcan las consecuencias negativas generadas por ésta. Todo ello con el menor coste posible.

Una vez realizadas las actuaciones anteriores, se procede a la redacción de un Plan de Vigilancia y Seguimiento.

5. Identificación De Las Acciones Origen De Impactos

En este apartado se van a identificar y describir todas las acciones del proyecto que generan impactos sobre el entorno. No se trata de realizar un estudio del medio ya que no se va a describir la fragilidad de éste. Así, se realiza una división genérica en la que se tienen en cuenta dos fases del proyecto; en primer lugar la ejecución, y en segundo la gestión.

Ejecución: A continuación se describen las acciones que se llevarán a cabo en la implantación de la USB y que llevan asociada un impacto en la zona:

- Transporte de materiales.
- Áreas de acopio de materiales.
- Despeje y desbroce.
- Presencia de mano de obra.
- Obras auxiliares y de instalación.
- Vertidos accidentales.

Gestión: Una vez implantada la UBS, es necesaria su explotación. Para ello se van a tener en cuenta todas las acciones que llevan asociadas el funcionamiento de la misma y que pueden causar un impacto en el hábitat:

Generación de residuos.

Tratamiento de aguas residuales.

6. Análisis Del Medio

Una vez identificadas las actuaciones que pueden afectar al entorno, se ha de caracterizar el mismo de forma que se puedan determinar todos los procesos que afecten al medio en la implantación y gestión de la UBS. Así, se podrán decidir las medidas preventivas y correctivas de los impactos y áreas afectadas.

6.1. Medio Físico

6.1.1. Climatología.

Seguidamente se describen las características climatológicas del área donde está situado el poblado chabolista del Vacie que es donde originariamente va a ir instalada la Unidad Básica Sanitaria.

Sevilla tiene clima mediterráneo, con suaves brisas que soplan durante toda la primavera y el verano. Los inviernos son suaves y los otoños poco lluviosos, contando con temperaturas más altas durante el verano. Sus casi 3.000 horas de sol durante todo el año, hacen que el clima de Sevilla pueda ser considerado casi perfecto en todas las épocas del año.

A continuación algunos datos del 2007¹:

Temperaturas medias:

Ene: 10.6 - Feb: 12.2 - Mar: 14.7 - Abr: 16.4 - May: 19.7 - Jun: 23.9

Jul: 27.4 - Ago: 27.2 - Sep: 24.5 - Oct: 19.6 - Nov: 14.8 - Dic: 11.8

Precipitaciones medias:

Ene: 65 - Feb: 54 - Mar: 38 - Abr: 57 - May: 34 - Jun: 13

Jul: 2 - Ago: 6 - Sep: 23 - Oct: 62 - Nov: 84 - Dic: 95

Medias de horas de sol:

ENE: 179 - Feb: 183 - Mar: 224 - Abr: 234 - May: 287 - Jun: 312

Jul: 351 - Ago: 328 - Sep: 250 - Oct: 218 - Nov: 186 - Dic: 154

6.1.2. Geología.

La ciudad de Sevilla se encuentra a tan sólo 6 metros sobre el nivel del mar, en plena Vega y Campiña del río Guadalquivir, y a orillas de éste.

6.1.3. Hidrología.

El abastecimiento de Sevilla depende de las aguas que gestiona la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, organismo dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Y Marino del Gobierno de España.

En el cuadro adjunto se puede visualizar la distribución de la procedencia de los recursos para Sevilla.

Provincia	Superficial	Flujo de base	Acuíferos ²	Total disponible
Sevilla	143,00	6.50	2.20	151.70

Tabla 1: Distribución recursos hídricos Sevilla.

¹ www.chguadalquivir.es

² Fuente: Plan Hidrológico del Guadalquivir (1994-1995)

6.1.4. Vegetación

El entorno donde irá emplazada la UBS es un solar en la que no existe vegetación alguna, todo lo contrario, se trata de un terreno árido lleno de basuras y escombros.

6.1.5. Fauna

Al igual que ocurre con la vegetación, la fauna es inexistente. En todo caso, los únicos animales que se mueven por el entorno son ratas, con la consiguiente peligrosidad que tiene ya que estos animales son vectores de enfermedades.

6.1.6. Impacto visual en el entorno

La determinación del cómo afecta un proyecto al paisaje no es un valor objetivo. Así, se deben estudiar todos los elementos del mismo y ver cómo interactúa entre ellos dando lugar al medio que se tiene.

Ante esta situación se hace preciso el identificar ciertos caracteres de forma que sirvan para determinar el grado de afectación que cierta actividad tiene en el entorno. Algunos campos en estudio son los que se comentan a continuación:

- Actuaciones humanas.
- Agua.
- Topografía.
- Vegetación.

El impacto de un proyecto es mayor en el entorno paisajístico si éste no es capaz de integrarse como un elemento más del mismo.

La UBS va ubicada, como ya se ha comentado anteriormente sobre el humedal. Ello hace que los edificios tengan una cierta altura con lo que su impacto es considerable. Medio Socioeconómico Y Cultural

6.1.7. Características demográficas

Sevilla, capital de Andalucía y de su provincia homónima posee una población de 699.145 habitantes³. Se trata de la cuarta ciudad de España por población y es uno de los grandes centros comerciales y artísticos del sur de Europa. El área metropolitana de Sevilla es, también, el cuarto del país en población al tener 1.450.214 habitantes³.

La población de El Vacie, con los datos que se poseen, sería la siguiente: hay 71 familias en las chabolas y 98 en las viviendas prefabricadas, de las que se elaboró un informe de la situación personal en Agosto de 2004: en total, 735 personas, 163 familias y 209 menores de 3 a 16 años⁴. Sin embargo, no toda esta población carece de las necesarias

³ Instituto Nacional de Estadísticas INE 2007

⁴ <http://www.defensor-and.es>

condiciones de seguridad e higiene, ya que muchos, viven en casetas prefabricadas que poseen su sistema saneamiento. Así, aproximadamente unas 100 personas se encuentran en situación extrema y que son las causantes de que las aguas residuales vayan a las dos lagunas que existen en el poblado.

6.1.8. Actividades económicas. Sectores productivos

Sevilla ocupa la cuarta posición en el ranking nacional en términos de población y la quinta en cuanto a PIB. La principal industria de Sevilla es el sector turístico, estando situada la ciudad en tercera posición a nivel nacional tras Barcelona y Madrid.

Nuevas industrias y actividades se han ido instalando en la ciudad y su área metropolitana, así caben destacar los parques tecnológicos y los centros de distribución de multinacionales.

Esta situación global de Sevilla no es, en absoluto, la que produce en el Vacie, ya que existe una elevada tasa de paro, de esta forma, la mayoría trabaja en la venta ambulante o en la recogida de chatarra. Por tanto, se puede afirmar que las condiciones económicas del poblado son malas o muy malas.

6.1.9. Yacimientos arqueológicos y elementos de patrimonio cultural y arquitectónico

Sevilla es una ciudad con muchos siglos de historia, por ello es frecuente que al realizar movimientos de tierra o excavaciones aparezcan restos arqueológicos de elevado valor ya no sólo económico sino cultural.

Para determinar la influencia que el presente proyecto va a causar a la riqueza patrimonial hay que tener en cuenta si se van a realizar estas acciones de movimientos de tierra.

Para la ejecución de la UBS no se precisan grandes obras, ya que simplemente es la colocación del módulo. Cabe recordar que bajo los terrenos donde se va a ubicar la UBS ya existen las correspondientes tuberías de agua potable y residual, con lo que tan sólo habría que realizar la acometida o enganche desde la UBS a las tuberías. Pero esto es parte del humedal. Las aguas residuales de la UBS van a éste sistema de tratamiento de aguas.

En definitiva, no existe el riesgo de aparición de yacimientos, con lo que no se prevé ninguna toma de medidas al respecto. Aún así, en el caso de que apareciera algún resto de este tipo, se avisará al organismo correspondiente y se tomarán las medidas oportunas.

6.1.10. Usos del terreno

Los terrenos en los que será implantada la UBS no tienen ningún uso actual. Se trata de terreno público, por tanto, las personas que están allí instaladas lo hacen de manera ilegal.

Mientras las administraciones correspondientes no toman medidas, hay que solucionar el problema medioambiental que existe. En el momento en el que el poblado desaparezca, la UBS será retirada de la misma manera, así se plantea ésta desde origen como efímera.

7. Identificación De Los Factores Ambientales Susceptibles De Recibir Impactos

A la hora de planificar las medidas correctoras a tomar como consecuencia de la implantación y gestión de la UBS, se han de tener en cuenta todos los campos afectados.

Así, según se ha explicado hasta ahora en el presente documento, el factor más sensible ante los posibles impactos que pueda causar la UBS es el factor medioambiental, visto en su conjunto, es decir, fauna, flora, suelo, aguas y paisaje.

Sin embargo tal y como está el terreno actualmente, la implantación de la UBS supondrá una ventaja en sí misma mejorando las condiciones del entorno. Aún así, se deben de tomar las pertinentes medidas para que la ejecución del proyecto sea un hecho beneficioso y que no perjudique más de lo que ya está todo el medio considerado.

8. Identificación De Impactos

Al haber identificado ya las acciones que este proyecto lleva asociadas, y conforme a lo ya explicado en apartados anteriores, se procede a la aproximación de los impactos que se puedan producir.

- Impactos sobre las aguas:
 - Aguas superficiales.
 - Aguas subterráneas.
 - Impactos sobre la geología.
 - Impactos sobre Vegetación y fauna.
 - Impactos sobre el paisaje.
 - Impactos sobre la calidad del aire (producción de polvo).
 - Impactos sobre el nivel sonoro (producción de ruidos).

Para evaluar el impacto ambiental producido se deben valorar la situación actual y las distintas acciones que el proyecto llevará en el terreno. De esta manera, se podrá identificar el tipo de impacto y su magnitud.

9. Evaluación De Impactos

Para evaluar los diversos impactos producidos, se elige la siguiente clasificación:

- Magnitud. Efecto notable o mínimo (A o A1): es aquél que repercute altamente sobre el medio (A) o que al contrario tiene una incidencia muy pequeña (A1).
- Naturaleza. Efecto positivo o negativo (B o B1): El efecto positivo (B) es aquél admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos de la evaluación contemplada. El efecto negativo (B1) es aquél que se traduce en pérdida de valor de carácter natural, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en el aumento de los prejuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación o demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
- Persistencia. Efecto permanente o temporal (C o C1): El efecto permanente (F) es aquél que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante a la estructura o a la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar. El temporal (F1) es aquél que supone una alteración no permanente en el tiempo, antes de un término temporal de manifestación que pueda estimarse o determinarse.
- Reversibilidad. Efecto reversible o irreversible (D o D1): El reversible (G), es aquél en el que la alteración que supone puede eliminarse, bien por acción natural, bien por acción humana, así como aquél en que la alteración que supone puede ser reemplazable. El efecto irreversible es justamente lo contrario (G1).
- Momento de aparición. Efecto a corto, medio y largo plazo (E, E1 o E2): Es aquel en que su incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual (E), entre uno y tres años (E1), o en un periodo superior a tres (E2).
- Necesidad de medidas (NM): Si los impactos detectados son negativos, se tendrá en cuenta si es posible o no su minimización, corrección o compensación mediante la aplicación de medidas.

En función de la clasificación anterior, se valorarán los impactos producidos. Una vez definidos estos, se procederá a la toma en caso necesario. Los diversos tipos de impactos que se pueden producir son los siguientes:

1. Impacto compatible (IC). Aquél en el que no son precisas las medidas correctoras ya que es de recuperación inmediata.
2. Impacto moderado (IM). Aquél en el que se requiere un cierto tiempo para la recuperación de las condiciones ambientales iniciales, por tanto, no se precisan medidas correctoras intensivas y para la recuperación del medio.
3. Impacto severo (IS). Aquél en el que la recuperación de las condiciones ambientales del medio exige la adecuación de medidas correctoras y en el que la recuperación del medio, a pesar de las medidas, requiere un período de tiempo considerable.

4. Impacto crítico (CR). Aquél en el que, habiendo adoptado las correspondientes medidas correctoras, no es posible recuperar la situación ambiental inicial. Tiene un valor por encima de lo aceptable.

Una vez definidos los distintos tipos de impactos, se procede a la identificación de las diversas medidas correctoras, todo ello en función el tipo de impacto.

9.1. Fase De Ejecución

9.1.1. Impactos sobre las aguas

1º) Aguas superficiales.

Como ya se ha comentado en la memoria descriptiva, en el poblado del Vacie existen dos lagunas que se forman por la acumulación de las aguas pluviales y de las residuales que no pasan a la correspondiente canalización. Se tratan, por tanto, de dos lagunas de muy mala calidad que, a su vez, son focos de infección.

Al instalar la UBS, las aguas residuales se canalizan al humedal que habrá situado en su parte inferior ya tras el paso por icho humedal irán a su lugar adecuado, es decir, a la red de saneamiento del servicio municipal de aguas de Sevilla, evitando que estas terminen al aire libre. De esta forma se consigue que la calidad de las lagunas mejore y por ello se califica el impacto como COMPATIBLE.

Aún así, durante el período de ejecución de la UBS se podrían realizar actuaciones que vieran afectadas, más aún si cabe, la mala calidad de estas lagunas.

La contaminación puede tener distintas procedencias:

- Vertidos de aguas residuales, procedentes del lavado de maquinaria.
- Vertidos de aceites y lubricantes procedentes del mantenimiento de maquinaria.
- Otros.

Si no se toman las correspondientes medidas preventivas, la repercusión de las actuaciones mencionadas anteriormente pueden causar un impacto que se clasifica como MODERADO.

2º) Aguas subterráneas.

Las aguas subterráneas pueden verse afectadas, de igual manera que las superficiales, por los contaminantes que se han expuesto en el apartado anterior, sobre todo en cuanto a lo que el movimiento de personal y maquinaria acontece. De esta forma, se estaría considerando un impacto MODERADO si no se aplican las medidas precautorias análogas a las descritas en el apartado anterior.

9.1.2. Impactos sobre la geología

Alteraciones sobre la geomorfología.

El proyecto de implantación de la UBS no implica la alteración del terreno. Con lo que éste no se ve afectado en esta materia.

De esta forma, el efecto producido por la UBS en sí es nulo. Por tanto se asume que es un impacto COMPATIBLE.

9.1.3. Impactos sobre la Vegetación y Fauna

El lugar elegido para el emplazamiento de la UBS es una explanada carente de vegetación y de fauna. Así, la realización del presente proyecto no supondrá ninguna alteración de la vegetación y la fauna del terreno.

Ante esta situación, se puede considerar que el impacto es COMPATIBLE.

9.1.4. Impactos sobre el paisaje

Durante el período de montaje de la UBS se podrán tener maquinarias y zonas de almacenaje de materiales, así como de escombros. Esto puede producir una merma en la calidad de la imagen del entorno. Sin embargo hay que recordar que este recinto se encuentra, ya de por sí, en malas condiciones. Por todo ello se considera que el impacto producido es COMPATIBLE.

9.1.5. Impactos sobre la calidad del aire

El aire también se puede ver afectado en la implantación de la UBS debido a diversos elementos que emiten partículas al aire y que hacen que éste empeore.

Así, las carreteras, los vehículos tienen un factor de emisión de, aproximadamente, 0,25-0,69 kg/km recorrido.

Los tubos de escape son otro generador de emisiones. Así, un motor diesel, en condiciones normales de combustión, emite un 73% de nitrógeno, 13% de dióxido de carbono y un 44% de vapor de agua.

Hay que tener en cuenta también el tránsito de maquinaria sobre terrenos que carecen de vegetación y por tanto, las partículas de polvo emitidas son elevadas.

Aún así, el trasiego de maquinaria y vehículos es algo temporal, y como el impacto es reversible y cuenta con medidas de corrección y minimización, se considera que éste es COMPATIBLE.

9.1.6. Impactos Acústico

Otro factor a tener en cuenta es el ruido. Éste está producido en su mayoría por la maquinaria en el momento de realizar su trabajo. Se estima que los niveles de emisión para vehículos pesados (>3,5 t) a 7,5 m de distancia son de 80 dBA, y que se convierten en niveles de 70-75 dBA para distancias de unos 25 m.

Hay que tener en cuenta, que el uso de maquinaria pesada es un hecho puntual y reversible, ya que su presencia está definida por el tiempo que duren las obras.

Así, se considera que se trata de un impacto MODERADO.

9.1.7. Impactos socioeconómicos

Mientras dure el proceso de ejecución de la UBS se producirán molestias a los vecinos del poblado ya que se producirá un aumento en la emisión de partículas de polvo y de los niveles sonoros. En este sentido se valora el impacto como MODERADO con el entorno.

Sin embargo, para la implantación y gestión del proyecto, es necesaria mano de obra, con el consiguiente beneficio para la población. Además, el establecimiento de la UBS supone una mejora en las condiciones higiénico-sanitarias de los vecinos del poblado. Se trata por tanto en un impacto POSITIVO.

9.1.8. Impactos sobre el patrimonio cultural y arquitectónico

Como ya se ha comentado anteriormente, no se van a realizar movimientos de tierras que puedan dejar al descubierto restos arqueológicos. Así, no se produce ningún tipo de impacto al patrimonio cultural ni arquitectónico de la localidad.

9.2. Fase De Gestión

En los siguientes subapartados se procede la explicación de los impactos más significativos que se puedan producir durante la gestión de la UBS.

9.2.1. Calidad visual por presencia de las estructuras

Al instalar los módulos de la UBS, y estar éstos apilados en dos plantas, se crea una barrera visual en el entorno. Aún así, el lugar donde irá emplazada la UBS está rodeado de edificios prefabricados, en el mejor de los casos, y de chabolas. En este sentido, el impacto producido es MODERADO.

9.2.2. Ruido emitido como consecuencia del funcionamiento de la UBS

La UBS, como tal, no es generadora de ruidos, excepto los asociados al flujo del agua. Así, al no superar valores de los 55 dBA, se considera un impacto COMPATIBLE.

9.2.3. Calidad del aire

El aire puede verse afectado por la emisión de partículas de polvo y por olores. En cuanto a los primeros, el impacto es COMPATIBLE pues el proyecto no produce partículas de polvo. Sin embargo, en cuanto a la emisión de olores, al tener en sí habitáculos sanitarios con inodoros, estos pueden producir olores desagradables momentáneamente. Además, las aguas negras se tienen canalizadas, evitando así los malos olores, en la actualidad se tienen. Por ello, se valora como COMPATIBLE el impacto producido.

9.2.4. Impactos socioeconómicos

La gestión de la UBS supone la mejora de la calidad de vida de las personas que viven en el poblado. Por todo ello, se considera que la gestión de la USB tendrá efectos POSITIVOS.

10. Aplicación De Medidas Correctoras

En función de la metodología general explicada al principio del presente documento, se han elaborado, una serie de medidas correctoras según el medio afectado y las causas que lo generan. Estas medidas van encaminadas a compensar la carencia inducida o, abarcando más, minimizar los aspectos negativos.

En muchos casos, diversas actuaciones pueden afectar sobre un mismo campo medioambiental generando el mismo impacto, así este último puede verse aminorado con la aplicación de una misma medida correctora. De la misma manera, una misma acción puede incidir negativamente sobre muchos campos. En este caso, con una simple medida se puede disminuir el efecto de esta acción.

Las medidas se han agrupado de la forma que se explica a continuación:

- Medidas preventivas y/o protectoras: Este tipo de actuaciones se aplican sobre la actividad de manera que evite la aparición de los efectos negativos del mismo. O bien minimice sus efectos.
- Medidas compensatorias: Son aquellas que compensan el efecto negativo que las actuaciones conllevan.
- Medidas correctoras: Son las necesarias para minimizar o corregir impactos una vez producido. Así, estas medidas van encaminadas a conseguir la situación inicial o si esta no se pudiera conseguir, el reducir la envergadura del efecto.

10.1. Medidas Preventivas

En los siguientes subapartados se explican las diversas medidas preventivas a tomar en función de los factores afectados según las distintas etapas del proyecto.

10.1.1. Fase de Ejecución

- Aguas Superficiales y Subterráneas.

Para evitar impactos sobre la calidad de las aguas, no se pasará por las lagunas existentes.

Tampoco se realizarán labores de limpieza y/o mantenimiento de maquinarias en las proximidades de las mismas.

Todo el acopio de materiales como de desechos debe hacerse en zonas habilitadas para ello que han de estar situadas lo más alejadas posible de las lagunas o fuentes de agua.

En caso de que se produzcan derrames o situaciones que puedan afectar a las aguas, se recogerán lo más rápidamente posible y se dejarán esos residuos en las zonas previstas para tal efecto.

Paisaje.

Las áreas habilitadas para el almacenaje de material y desechos se situarán de forma que se vea lo menos posible y así afecte de menor manera al paisaje.

- Ruido.

Las molestias acústicas que ocasione la ejecución de la UBS tendrán carácter temporal y no superarán los niveles establecidos.

- Polvo.

Con el fin de generar el menor número de partículas de polvo en el ambiente, se procederá al regado de las zonas de obra, especialmente aquellas en las que haya tránsito de vehículos.

En cuanto a aparatos de motor, el método más eficiente es la revisión periódica de los mismos.

- Residuos.

Los residuos serán almacenados y posteriormente eliminados. Para ello, se transportarán dichos residuos a vertederos controlados y/o autorizados.

10.2. Medidas Correctoras

- Integración paisajística.

Los módulos de los que consta la UBS son prefabricados y están instalados uno sobre otro, así su impacto visual es elevado. Por este motivo, se pintarán de colores que llamen menos la atención.

También se colocarán plantas trepadoras con el fin de que, con el paso del tiempo, vayan tapando la mayor cantidad de chapa posible. De esta manera no sólo se reduce el impacto visual sino que también minimiza la incidencia del sol en los módulos con el beneficio que ello conlleva.

11. Plan De Vigilancia

11.1. Objeto Del Programa

En este apartado, se marca el método con el que realizar el control y el seguimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias diseñadas. Este programa de vigilancia se organiza en dos etapas, a saber:

- Primera Etapa: Abarca desde el acta de replanteo hasta la de recepción de las obras. Así esta etapa engloba la fase de ejecución del proyecto de medidas correctoras.
- Segunda Etapa: Está incluida en la fase de explotación de las obras.

11.2. Primera Etapa

En esta etapa, el Programa de Vigilancia se centrará en el control del desarrollo y ejecución de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias proyectadas. En el caso de que mientras se estén ejecutando las obras, se tuviesen acciones no previstas, el equipo de control y vigilancia deberá proponer las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

11.2.1. Seguimiento de medidas protectoras

Como se ha indicado en apartados anteriores, uno de los problemas que se puede presentar durante la ejecución de la UBS es el ruido. Como medida protectora, se deben regular los horarios de trabajo, de esta forma y por regla general, la jornada laboral ha de llevarse a cabo de 8 a 22 horas. En el supuesto de ser necesario turnos nocturnos, el contratista ha de solicitar autorización escrita al responsable del programa de vigilancia.

Otro de los problemas es la generación de polvo. Como ya se ha comentado, para evitar su generación, se procederá al regado del terreno cada cierto tiempo, sobre todo si las condiciones meteorológicas son secas.

En el caso del mantenimiento de maquinaria, se ha de tener especial atención en los cambios de aceite, así se controlará que no se producen vertidos incontrolados. De esta forma, se exigirá un certificado del lugar final de destino de dichos aceites, que deberá ser una industria de reciclaje o de eliminación de residuos autorizada.

Para las basuras, se deberá verificar que éstas terminan en vertederos controlados y/o autorizados o en centros de tratamiento de residuos. Para ello se debe solicitar un certificado del lugar de destino.

Se controlará que el lugar donde se almacenen los materiales quede perfectamente definido antes de su llegada, y si durante el transcurso de la implantación de la UBS fuera necesaria una ampliación, el equipo de control y vigilancia será el encargado de dictar las pautas para evitar afecciones al medio.

11.2.2. Seguimiento de medidas correctoras

Previa a la emisión del Acta de Recepción Provisional de las Obras, se realizará una visita de control en la que se verificará que todas las instalaciones auxiliares de la obra han sido retiradas y desmanteladas, y que en la zona de ocupación de dichas instalaciones se ha procedido a la restauración ambiental.

11.2.3. Informes.

Los informes a presentar en esta fase serán:

- Informes ordinarios.

Tienen carácter mensual desde la fecha del acta de replanteo hasta el fin de las obras. En el primero de estos informes se recogerán las observaciones relativas a protección acústica, emisiones de polvo, obtención de materiales y su vertido, cuidados en la zona de instalaciones y parque de maquinaria.

A partir del siguiente informe se indicará tanto el buen como el mal funcionamiento de los dispositivos, y en el caso del mal funcionamiento, las causas que lo motivan y las medidas correctoras y aplicadas. También se adjuntarán los periódicos análisis de agua. Para ello, las muestras deben ser tomadas en el mismo punto que la primera vez. En el caso de obtener una calidad peor que en el último análisis, en el análisis se deben indicar las medidas.

- Informes extraordinarios.

A continuación se detallan los tipos de informes extraordinarios que se presentan:

Informe previo al acta de recepción de las obras. Se presentará un informe sobre las medidas protectoras, correctoras y compensatorias realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán los siguientes aspectos:

Unidades realmente ejecutadas de cada actuación recogidas en el Pliego de Prescripciones del proyecto.

Unidades previstas en dicho proyecto. En caso de no coincidir la previsión con lo realmente ejecutado, sea por exceso o defecto, se señalarán las causas de dicha discordancia.

Forma de realización de dichas medidas y materiales empleados.

En las actuaciones en que sea posible, resultados hasta la fecha de redacción del informe. En caso de resultar negativos, causas de ello.

Actuaciones pendientes de ejecución.

Propuestas de mejora.

- Informes especiales

Siempre que se detecte cualquier afección al medio no prevista, de carácter negativo, y que precise una actuación para ser evitada o corregida, se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia.

Asimismo, podrán emitirse informes especiales cuando cualquier aspecto de la obra esté generando unos impactos superiores a los previstos o intolerables.

11.3. Segunda Etapa

En esta fase, el Programa de Vigilancia se centrará en la determinación de las afecciones que la UBS ejerce en el medio y debiéndose adaptar al Estudio de Impacto Ambiental.

De igual forma, debe comprobar que las medidas protectoras, correctoras y compensatorias proyectadas son eficientes.

Y por último, pero no por ello menos importante, el Programa de Vigilancia debe detectar afecciones no previstas y articular las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

11.3.1. Eficacia de las medidas correctoras

Durante esta fase se comprobará, mediante muestreo en visitas periódicas, la evolución de todas las medidas correctoras mencionadas en el apartado correspondiente. En estas visitas, se redactará el informe correspondiente en el caso de observar anomalías en la ejecución de las medidas correctoras.

Los resultados y su diagnóstico se deberán incluir en los informes ordinarios correspondientes.

11.3.2. Informes

- Informes ordinarios.

Son de carácter semestral. En ellos queda reflejada la evolución y eficacia de las medidas correctoras realizadas. Para ello se presentarán desde la firma del acta de recepción provisional de las obras hasta el fin de la gestión de la actividad de la UBS.

En cada informe se deben indicar todos aquellos datos de interés de forma que se compruebe el buen funcionamiento de las mediadas. También se señalarán los trabajos de control y seguimiento pendientes y el programa de trabajo para los seis meses siguientes.

- Informes extraordinarios.

Se presentará un informe sobre las medidas protectoras y correctoras realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán los siguientes aspectos:

Conclusiones del informe previo al acta de recepción provisional de las obras.

Resiembras y reposiciones de marras realizadas durante el período de garantía.

Actuaciones, conservación, mantenimiento y riegos de sostenimiento reales ejecutados.

Actuaciones no ejecutadas.

Eficacia y estado de las operaciones efectuadas.

- Informes especiales.

Aquellos en los que se recoja toda la información de los impactos no previstos y que sean perjudiciales para el entorno.

12. Conclusiones

Como resumen a lo expuesto en los diversos apartados y tras la elaboración del presente documento se puede concluir:

El proyecto en estudio no causa ningún impacto ambiental crítico.

Son los distintos módulos de la Unidad Básica Sanitaria lo que mayor impacto negativo ejerce en el entorno.

La Unidad Básica Sanitaria tiene en sí un impacto positivo que compensa a lo expuesto anteriormente ya que se legaliza la situación irregular que actualmente se vive en la zona en cuanto a la toma y desechos del agua. De esta forma se evita la formación de las lagunas a las que actualmente van las aguas pluviales y residuales, con el consiguiente riesgo de enfermedades y problema medioambiental que ello supone.

Una vez identificado el medio afectado y las causas que originan el impacto, se han tomado una serie de medidas correctoras de forma que los aspectos negativos que este proyecto conlleva sean lo más ínfimo posible de manera que compensen los daños. Estando todo esto basado en lo explicado en la Metodología general.

En definitiva, las mejoras higiénico-sanitarias que la UBS proporciona al asentamiento contrarrestan los daños que la actuación pueda generar en el entorno. Así, se puede considerar que, ambientalmente, el proyecto es Compatible.

En Sevilla, Junio de 2008
EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Alejandro Sierra Carbó