

**ENTIDAD DE AUDITORÍA E INSPECCIÓN certificada
con referencia a la norma UNE-EN-ISO 9001-2000**
Delegación de CASTILLA Y LEÓN...(población)..VALLADOLID
Polígono Industrial san Cristóbal
C/ Magnesio 2, 2ª planta Edificio Magnesio
CP47012.....Fax..983.21.25.80.....Telf. 983 29 75 55

**DOCUMENTO DE SÍNTESIS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA
NUEVA INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE LA COMPAÑÍA
LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS C.L.H, S.A. LOCALIZADA EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE BURGOS.**

C.L.H. Compañía Logística de Hidrocarburos
C/.Méndez Álvaro nº 44
28045 MADRID

Informe nº 47/09/18/1/007185
Fecha: 7 Septiembre de 2006

ÍNDICE

ÍNDICE	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
A) FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA	6
B) FASE DE FUNCIONAMIENTO: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	7
2.3. MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS Y CONSUMO DE RECURSOS	7
2.4. RESIDUOS GENERADOS, EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA	8
Vertido de aguas residuales	8
Residuos	11
3. INVENTARIO AMBIENTAL	12
4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	15
4.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	15
Fase de construcción de la instalación	15
Fase de funcionamiento	16
4.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS	17
FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO ...	17
FASE DE FUNCIONAMIENTO	19
VALORACIÓN GLOBAL	22
5. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS	24
- Medidas relativas a la protección del suelo y elementos relacionados.	24
- Medidas relativas a la protección del medio ambiente atmosférico.....	24
- Medidas relativas la correcta gestión de los residuos	24
- Medidas para correctoras ante la emisión de ruidos	24
- Medidas relativas a la protección del medio ambiente atmosférico.....	24
- Medidas relativas a la correcta gestión de los residuos.....	24
- Medidas relativas al cumplimiento de niveles de ruido establecidos.....	24
6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	25

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental como documentación complementaria a la autorización del proyecto de concesión administrativa y autorización de construcción de la Instalación de Almacenamiento de CLH en el término municipal de Burgos.

La Compañía Logística de Hidrocarburos CLH posee en la actualidad en Burgos una Instalación de Almacenamiento que se encuentra en el Barrio Hospital del Rey. Esta instalación se encuentra en una parcela que limita al sur con las vías del ferrocarril y está además rodeada de un entorno eminentemente urbano sin posibilidades reales de ampliación

La Instalación actual ha quedado dentro del núcleo urbano de Burgos, ocasionando dificultades en el transporte y tráfico rodado, además del posible peligro que pudiera entrañar la diaria circulación de un número considerable de camiones cisterna dentro del casco urbano.

Por esta razón, CLH ha realizado las gestiones oportunas para ubicar la nueva instalación al Sur de la ciudad de Burgos, sin núcleos urbanos próximos, y adyacente a la traza del oleoducto Ribavellosa-Burgos que será el sistema de abastecimiento.

De acuerdo, con el Real decreto 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986 de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y la legislación autonómica recogida en la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención y Control Integrado de la Contaminación, en la que se regula el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la actividad proyectada está sometida al procedimiento administrativo de Evaluación Simplificada de Impacto Ambiental, siendo preceptiva la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.

La actividad proyectada se encuadra dentro del la Ley 11/2003, de 8 de abril, en el anexo IV, epígrafe 3.1.e) “Tanques de almacenamiento de Productos Petrolíferos mayores de 20.000 m³ y GLP, mayores de 500 m³.

C.L.H. Compañía Logística Hidrocarburos, promotora del proyecto, encomendó a ECA, Entidad Colaboradora de la Administración S.A.U., con Homologación de equipo multidisciplinar ECA-1997147140, la elaboración del preceptivo estudio de impacto ambiental, que evaluará los efectos que sobre el medio ambiente pudiera generar la construcción y funcionamiento de la Instalación de Almacenamiento de Burgos, que se localizará en la parte norte del termino municipal de Castellanos de Moriscos.

Se ha tratado de realizar un trabajo ajustado a los requisitos formales y de contenido de la legislación vigente, a la vez que práctico y concreto, atendiendo a aquellos factores ambientales y acciones relevantes del proyecto para prever la naturaleza y magnitud de los posibles efectos sobre el medio derivados de las fases de construcción y funcionamiento de la Instalación de Almacenamiento.

El presente trabajo evaluará los efectos que pudiera generar sobre el medio ambiente la instalación y funcionamiento de la Instalación de Almacenamiento en la ubicación propuesta, previendo los impactos y especificando las correcciones necesarias para que resulte aceptable.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ADOPTADA

Ante la situación actual en la que se encuentra la Instalación de almacenamiento de CLH en Burgos, que se encuentra en la actualidad en una zona afectada por el crecimiento urbanístico de la ciudad, y ante las molestias y riesgos que entraña el tráfico rodado y el transporte por el núcleo urbano de mercancías peligrosas, CLH, ha intentado buscar una localización para la nueva instalación de Burgos que permita la seguridad en el almacenamiento y suministro y posibilite los futuros incrementos de la demanda de productos petrolíferos, en la zona de influencia de la Instalación de Almacenamiento.

La elección del enclave de la instalación se ha realizado en base a los siguientes criterios:

- Facilidades de acceso: La parcela elegida para la ubicación de la instalación se encuentra próxima a la Cañada de Palazuelas, que será la carretera que servirá de acceso a la nueva instalación de Almacenamiento.
- Proximidad a la traza del oleoducto: La parcela elegida se encuentra a escasos metros de la traza del oleoducto Ribavellosa-Burgos, que será la fuente de abastecimiento de la instalación de CLH, por lo que se reducirá al máximo la longitud del entronque desde la instalación al oleoducto.
- Proximidad a los grandes núcleos de consumo de producto, la parcela elegida para el desarrollo del proyecto se encuentra a una distancia de 5 Km del casco urbano.
- Minimización de molestias a la población ya que el desmantelamiento de la instalación actual, del Barrio Hospital del Rey, se traducirá en un descenso del tráfico en el casco urbano de la capital.
- Posibilidad de ampliación de la capacidad de almacenamiento, ya que el entorno en el que se encuentra actualmente ubicada la instalación limita al sur con las vías del ferrocarril y además esta rodeada de un entorno eminentemente urbano, por tanto, sin posibilidades reales de ampliación.
- Elección de zonas no afectadas por el crecimiento urbanístico de los núcleos de población cercanos. La parcela en la que se ubicará la nueva instalación de CLH se encuentra próxima al Vertedero Municipal de Residuos Sólidos, por lo que resulta poco probable que ninguno de los núcleos de población cercanos se desarrolle en esa dirección.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Instalación para el Almacenamiento de Hidrocarburos de CLH, se ubicará en una parcela de 150.000 m². localizada a unos 5 Kms al Sur de la ciudad de Burgos, concretamente al suroeste del barrio de Cortes, próximo a la Cañada de Palazuelas, que será la carretera que servirá de acceso a la nueva Instalación de Almacenamiento.

A) FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA

Teniendo en cuenta que la parcela donde se va a construir la Instalación se encuentra sin urbanizar, los trabajos principales comprenden los siguientes puntos:

- Desbroce y movimiento de tierras.
- Adecuación de los accesos a la parcela. Existen dos alternativas para el acceso a las nuevas instalaciones (Ver capítulo correspondiente)
- Ejecución del parking de vehículos en el exterior de la Instalación y entrada y salida de la misma.
- Doble vallado exterior de la Instalación, uno perimetral a la parcela en su totalidad y otro a la propia Instalación.
- Construcción de las redes de drenaje, incluyendo las arquetas y pozos necesarios.
- Construcción de los cubetos necesarios para los tanques.
- Construcción del basamento de los tanques de producto, de interfases y de D.C.I.
- Pavimentación de patio de carga, viales y cubetos, así como ejecución de jardines.
- Construcción de durmientes y soportes para tuberías.
- Zanjas para las canalizaciones eléctricas
- Cimentaciones de equipos, cimentaciones y estructura de cargadero de camiones cisterna (para seis isletas), patio de bombas de cargadero, balsa API, racks de tuberías y en general, cualquier cimentación y/o soportación necesaria.
- Construcción de edificios de oficinas, aseos, vestuarios, edificio eléctrico, sala de bombas de D.C.I. y caseta de válvulas de diluvio.
- Construcción de tanques.
- Construcción de zona de recepción del oleoducto.

- Conexión con el oleoducto.
- Instalación del equipo de filtrado y aditivación.
- Montaje de tuberías.
- Montaje de Unidad de Recuperación de Vapores (URV).
- Montaje de cuatro isletas de carga totalmente equipadas.
- Montaje de estación de bombeo del cargadero.
- Montaje de los equipos eléctricos y la Instrumentación
- Montaje del Sistema de DCI

B) FASE DE FUNCIONAMIENTO: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

La nueva Instalación de Burgos tiene como función principal la recepción, abastecimiento y distribución de productos petrolíferos. La Factoría puede dividirse en las siguientes áreas principales:

- a) Terminal de Oleoducto.
- b) Parque de Almacenamiento.
- c) Cargadero de Camiones Cisterna.
- d) Zona de Bombas.
- e) Instalaciones auxiliares.

2.3. MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS Y CONSUMO DE RECURSOS

En las siguientes tablas se indican los principales productos almacenados en las instalaciones:

MATERIAS PRIMAS Y CONSUMO DE RECURSOS	CANTIDADES
GNA-95	12.868 m ³
GNA-98	2.200 m ³
GO-A	54.966 m ³
GO-C	6.434 m ³
GO-B-2000	22.168 m ³
GO	98.520 m ³
Consumo de electricidad	550 Mwh/año
Consumos de Agua	3600 m ³ /año

2.4. RESIDUOS GENERADOS, EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA

Vertido de aguas residuales

Los vertidos identificados durante la fase de funcionamiento de la instalación de almacenamiento estarán formados por:

- Aguas sanitarias, propias de la actividad del personal en aseos y vestuarios, este flujo de vertido será conducido a un sistema de depuración compuesto por un pozo clasificados y un filtro biológico.
- Aguas pluviales procedentes de cubetos, patios, cubiertas de cargadero y en general de toda la instalación, la red aguas está constituida por un sistema de cunetas, arquetas, válvulas y pozos de registro para canalizar las aguas recogidas al colector de vertido al exterior
- Aguas Hidrocarburadas; a esta red de saneamiento se dirigen las aguas procedentes de los siguientes puntos:
 - Estación de bombeo y terminal del oleoducto; desde esta zonas las aguas llegaran a la red de hidrocarburadas por gravedad ya que se ha dotado a esta zona de la pendiente adecuada para que sean recogidas en los sumideros.
 - Zona de aditivos: las aguas y los derrames accidentales serán recogidos en los correspondientes cubetos y se verterán a la red de aguas hidrocarburadas.
 - Zona de devoluciones: se dotará a la zona de una determinada pendiente para que las aguas y derrames accidentales sean recogidas en un sumidero.
 - Estación de Bombeo DCI: en ellas se ubicará un sumidero que se conecte con la unidad de tratamiento.
 - Cargadero CC/CC: se dotará de una ligera pendiente para que las aguas y derrames accidentales sean recogidos en un sumidero
 - Red de purgas de tanques: existirá un red que tendrá por objeto recoger las purgas de los tanques de almacenamiento y conducir las hasta la red de aguas hidrocarburadas. Las purgas que se realicen serán conducidas hacia un sistema de decantación (depósitos verticales o carinox), en el cual se separará el hidrocarburo de la porción de agua que contenga, y la misma se enviará al sistema de tratamiento de aguas hidrocarburadas. Por otro lado el hidrocarburo se retornará al tanque mediante la bomba específica de retorno.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS HIDROCARBURADAS

El sistema de depuración está formado por los siguientes equipos:

- **BALSA DE HOMOGENEIZACIÓN:** según el cálculo pluviométrico realizado para el dimensionamiento de los equipos, la balsa debe alcanzar por lo menos un volumen de 75 m³ esta capacidad garantiza una retención sin derrames de toda el agua caída en los momentos de precipitaciones punta. La balsa será una construcción enterrada de hormigón armado de planta rectangular e hidrófuga, la función de la balsa es la de recoger y retener hasta su posterior tratamiento, las aguas que lleguen a través de esta red.

▪

Además en esta balsa confluye el retorno de agua insuficientemente depurada cuya concentración de hidrocarburos supere los límites marcados por la legislación y las purgas del tanque slop.

La balsa dispondrá de un skimmer (de acero inoxidable) de banda de flotadores para recoger los hidrocarburos sobrenadantes, el hidrocarburo extraído se reconducirá por gravedad a la cámara prevista para ello en el separador de placas.

La balsa dispondrá de bombas verticales de desplazamiento positivo tipo husillo helicoidal y de baja velocidad para evitar la emulsión de los hidrocarburos en el agua, y estatores de vitón que conducirán el agua hasta el separador de placas.

- **SEPARADOR DE PLACAS:** El separador será prefabricado metálico. En el separador de placas el hidrocarburo en suspensión se separa del agua por medio de un proceso de coalescencia y gravedad. El hidrocarburo extraído se conduce mediante skimmer de embudo a un compartimiento lateral.

El hidrocarburo separado y almacenado se envía por bombeo mediante bombas verticales de husillo helicoidal al tanque slop, destinado para almacenar los hidrocarburos extraídos del tratamiento.

En este compartimiento se instalará un transmisor de nivel por ultrasonidos para controlar el arranque y parada automática de las bombas y las alarmas por alto nivel.

Por otra parte el separador debe disponer de un sistema de cierre automático por bolla que corte la salida del separador al detectar un líquido de densidad inferior a 0.85 Kg/dm^3 . Con este sistema se impedirá la saturación del fondo de escala del analizador con el consiguiente periodo de auto limpieza y, falta de medición real y en caso de fallo de válvulas motorizadas, el vertido al exterior del hidrocarburo puro, en caso de producirse algún derrame de forma accidental, en alguna zona de la instalación de almacenamiento.

El separador de placas deberá tratar un caudal de $40 \text{ m}^3/\text{h}$ según los cálculos efectuados.

ANALIZADOR DE HIDROCARBUROS: Este equipo se instalará dentro de una caseta que se ubicará lo suficientemente alejada de la salida del separador, del venteo del tanque slop, y de la balsa de homogeneización. La muestra analizar se tomará de la zona de agua tratada del separador, que de forma continua llegará al equipo de análisis.

Este análisis se realizará por la técnica de Infrarrojos no dispersiva y su resultado se traducirá en una señal analógica 4-20mA que sea respecto al valor de concentración de hidrocarburos fijado por la Confederación Hidrográfica del Duero, permitirá la salida del efluente o lo retornará a la cabecera del tratamiento.

Emisiones a la atmósfera

En las instalaciones de almacenamiento de CLH Burgos no existen focos de emisión localizada, sino que las emisiones de Compuesto Orgánicos Volátiles a la atmósfera se producen de modo difuso, siendo los principales procesos emisores:

- La zona del cargadero de Camiones: esta zona dispone de una Unidad de recuperación de vapores de hidrocarburo, en la que el aire se hace pasar por una columna de carbón activo en la que adsorbidos los COV'S, los compuestos retenidos en esta columna, posteriormente en un ciclo posterior de recuperación de los lechos un sistema de vacío arrastra los vapores desde el carbón activo hasta una columna de absorción con gasolina que sale enriquecida en volátiles para ser devuelta posteriormente a los tanques de almacenamiento.

▪

- Venteos de los tanques de hidrocarburos, en los tanque se productos ligeros, en los que se produce mayor riesgo de volatilidad de sus componentes, se dispone de
- pantalla flotante para evitar pérdidas de producto y excesivas emisiones de COV's a la atmósfera.

Residuos

A lo largo del proceso de almacenamiento y expedición de hidrocarburos se generarán diversos tipo de residuos, a pesar de esto cabe destacar que la mayor parte de ello se generarán a partir de las operaciones de mantenimiento y limpieza;

RESIDUO		CLASIFICACIÓN / CÓDIGO CER	CANTIDADES ESTIMADAS
RESIDUOS DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA			
Lodos procedentes de operaciones de limpieza y mantenimiento de tanques que han contenido productos no etilados.	Gasolina	050799	7 Tm
	Gasóleo		14-18 Tm
Lodos procedentes de operaciones de limpieza de balsas de tratamiento de agua		160302	6 Tm
RESIDUOS DE OPERACIÓN EN PLANTA			
Bidones usados de aditivos y dispersantes		150104	2 Ud
Carbón Activo usado de depuración de vapores		190904	10 Tm

3. INVENTARIO AMBIENTAL

El proyecto se enmarca en territorio perteneciente al Termino Municipal de Burgos, concretamente forma parte de la hoja 238 “Villagonzalo Pedernales” del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000.

La Parcela elegida para el desarrollo de este proyecto tiene una superficie aproximada de 150.000 m², y corresponde a las siguientes coordenadas geográficas: Lat 42° 19'04” y Long 3° 40' 10”, y a las siguientes coordenadas UTM: X 284.249,47, Y 4.545.042.

Desde un punto de vista geológico, la zona objeto de este estudio se localiza en borde noreste de la Cuenca del Duero, cuyos materiales terciarios y cuaternarios cubren más de las siete octavas partes de su superficie.

El relieve esta constituido por un amplio sector de plataformas o páramos. Tienen una altura entre los 900 y 1000 m, presentando una morfología plana seccionada por una red de ríos y arroyos que modelan este sector en forma de amplias mesas.

En cuanto a la edafología de la zona se pueden identificar 3 tipos de suelos: Entisoles, Inceptisoles y Alfisoles

Los suelos característicos de la zona objeto de estudio pertenece al orden de los Inceptisoles y concretamente al Xerochrepts.

Desde el punto de vista de la hidrología el territorio sobre el que se ubica el proyecto, se encuentra localizado íntegramente en la Cuenca del Duero, en el sector NE de la misma.

La red hidrológica de la zona esta compuesta por los ríos Arlanzón, Urbel, Vena, Ubierna y Cardeñadijo, encontrándose este último al sur de la Instalación. De ellos el Arlanzón es el más importante, al cual vierten sus aguas tanto el Urbel como el Ubierna, que a su vez recogen sus aguas de numerosos arroyos y pequeños ríos en algunos casos de carácter temporal.

El clima de Burgos, en el centro de la región está caracterizado por los rasgos del área central de Cuenca del Duero. Acusada continentalidad, largos y fríos inviernos veranos de noches frescas y precipitaciones moderadas, que se caracterizan por su irregularidad interanual.

Según la clasificación de Papadakis, en la que se basa la clasificación agroclimática de España, el tipo de clima de la zona es Mediterráneo templado con inviernos del tipo Avena fresco y veranos tipo Maíz.

Biogeográficamente la zona de Burgos pertenece al Subsector Castellano duriense de la Provincia VII Castellano- maestrazgo -Manchega de la Región Mediterránea Desde el punto de vista de la Bioclimatología, se encuadra en el piso supramediterraneo.

De acuerdo con la sectorización fitogeográfica indicada en el apartado anterior, la descripción de la vegetación potencial del territorio objeto de estudio pertenecería a las serie: - Serie supra-mesomediterránea castellano- alcarreño –manchega basófila del Quejigo (*Quercus faginea*). (Cephalantero longifoliae- Querceto fagineae sigmetum)

Prácticamente la totalidad del municipio está desprovisto de vegetación arbórea arbustiva, habiéndose sustituido la vegetación potencial por campos de cultivo de secano intensivo en su mayor parte.

Al margen de estos cultivos monoespecíficos, sólo aparecen especies marginales en las cunetas y lindes tales como senecios, cardos, vicias, berros, plántagos, fumarias, compuestas del género *chamaemellum*, etc., que no tienen relevancia desde el punto de vista botánico.

El paisaje representativo de la zona da lugar a un ecosistema denominado estepa cerealista. No tienen valor botánico alguno, pero de forma genérica sí puede tenerlo como hábitat ya que el predominio de espacios abiertos y campos de cultivo de secano propician la aparición de especies de avifauna adaptada a estos medios.

En Burgos hay una tendencia a la disminución del número de nacimientos desde 1980 al 1995. A partir de 1995 esta tendencia se invierte y comienza un pequeño ascenso que se mantendrá constante hasta el 2002. En cuanto a las defunciones se observa claramente una tendencia paulatina de aumento.

Observamos una pirámide con el grueso de la población en el segmento de edad correspondiente a la población activa y en la que los segmentos de mayor edad tienen menos población. Se podría decir que desde el segmento correspondiente a las edades de 25 a 29 años para adelante encontramos una pirámide poblacional normal. En cuanto a los segmentos de niños y adolescentes, destacar que son más pequeños que los segmentos precedentes, lo cual nos marca el futuro envejecimiento de la población

Desde el punto de vista económico se puede decir que Burgos vive de la industria. Existen en ella grandes empresas dedicadas por un lado al sector de la automoción, como Firestone y Benteler, y por otro al sector de la alimentación, como es el caso de Campofrío, Angulo, Frías, Matutano y San Miguel.

4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

El proceso de diagnóstico de los impactos generados por la actividad sobre el medio ambiente se divide en dos etapas:

- a) Identificación de impactos: mediante el cruce de las acciones del proyecto identificadas como susceptibles de generar efectos y de los factores ambientales (indistintamente citados como variables ambientales o del medio) receptores de los mismos.
- b) Valoración de los impactos: magnitud y tipología de los diferentes impactos previstos sobre los diferentes factores del medio.

4.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Fase de construcción de la instalación

Para su análisis, las acciones susceptibles de generar impactos durante la fase de construcción del proyecto se han agrupado en las siguientes categorías:

- Desbroce y retirada de la cubierta vegetal
- Excavación
- Movimiento y transporte de las tierras
- Cimentación
- Hormigonado de la parcela
- Tránsito de maquinaria
- Transporte recepción y almacenamiento de materiales
- Construcción de las edificaciones
- Instalación de los equipos de proceso y auxiliares
- Operaciones de Acabado
- Generación y almacenamiento de residuos en la obra

Los impactos generados a raíz de las operaciones derivadas de esta fase serán los siguientes:

- Generación de ruidos y vibraciones.
- Alteración de la cubierta vegetal
- Alteración de los horizontes edáficos

- Alteración de la calidad de aire
- Modificación del Hábitat.
- Alteración del paisaje
- Incremento tráfico
- Repercusión económica en el sector servicios
- Generación de residuos procedentes de las diferentes fases de preparación (materiales impregnadas con restos de combustible, residuos orgánicos, restos de madera, chatarras, envases....).

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento de la instalación de almacenamiento de hidrocarburos, se generarán los siguientes aspectos medioambientales:

- Emisión de contaminantes a la atmósfera: COV's procedentes de la zona carga y descarga y de los venteos de depósito.
- Emisión de ruido: procede tanto de los procesos productivos, como de las instalaciones auxiliares.
- Generación de Residuos: producidos tanto en el proceso productivo, como derivados de las operaciones de mantenimiento de la planta. No generan ningún impacto ambiental siempre y cuando su gestión sea adecuada.
- Generación de Aguas residuales; procedentes en su mayor parte de la limpieza de la zona del cargadero, cubetos de retención y otras zonas de la planta en las que se puede generar aguas contaminadas de hidrocarburos.
- Aumento del tráfico en la zona: debido a la expedición del producto en camiones.
- Mejora de la condiciones de la calidad de vida, en la capital Burgalesa, a raíz del desmantelamiento de la instalación actual.

Los impactos generados a raíz de los aspectos anteriormente descritos serán los siguientes:

- Alteración de la calidad del aire
- Alteración del nivel sonoro
- Generación de residuos
- Alteración del paisaje
- Afección a la población por incremento del tráfico

4.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS

A partir de la identificación de impactos aportada por la matriz “Acciones del Proyecto-Factores del Medio” se procede a valorar el efecto y magnitud del impacto de cada uno de los cruces obtenidos.

FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO

Impactos sobre la edafología

A pesar de que en las áreas de suelo afectadas por el proyecto la destrucción del suelo será total ,teniendo en cuenta el uso agrícola del suelo para cultivo de cereal en una zona de secano y considerando las grandes superficies de este tipo de usos del suelo presentes en la zona se valora el impacto sobre el suelo como de intensidad media, de extensión parcial, ya que además de la parcela se verán afectados los caminos parcelarios de acceso a la misma, momento inmediato, persistente, ya que la estructura del suelo no retornará a su estado original una vez haya cesado la obra, irreversible, no sinérgico con otros factores, no acumulativo, de efecto directo, periódico puesto que la alteración solo se producirá una vez, e irrecuperable. Se ha valorado como un impacto **moderado**

Por otro lado podría producirse durante la fase de construcción un impacto sobre los suelos del entorno de la parcela afectada, por la compactación de los horizontes del suelo, debido al paso de maquinaria pesada, este impacto se producirá sobre todo en las vías de acceso a la parcela.

Este impacto se ha caracterizado como de baja intensidad, puntual, de manifestación inmediata, con persistencia temporal, reversible a medio plazo, efecto directo y aperiódico, obteniéndose una valoración final **compatible**.

Impactos sobre la cubierta vegetal

Como ya se ha expuesto en la valoración de los impactos sobre la edafología, la vegetación retirada de la parcela objeto de este estudio carece de valor desde el punto de vista ecológico, por lo que el impacto sobre la vegetación es irrelevante y por lo tanto **compatible**.

Impactos sobre la fauna esteparia

La pérdida de la cubierta vegetal, del suelo, y la presencia de maquinaria, con la consecuente generación de ruidos, generaran un impacto sobre la fauna por pérdida de hábitat, sin embargo la localización de la parcela en una zona cercana a la carretera, junto con la escasa superficie afectada por el proyecto, y la similitud de la parcela con los terrenos anexos de la zona, hace que el impacto que se genere sobre la fauna sea mínimo, resultando la valoración del impacto **compatible**.

Impactos sobre la atmósfera

En la fase de construcción, las excavaciones y los movimientos de tierras y maquinaria, así como el incremento de tráfico pesado, suponen la generación de cantidades apreciables de polvo y la emisión de gases y partículas generadas en la combustión de los motores de la maquinaria.

Sin embargo, se trata de un impacto de baja intensidad y extensión puntual puesto que solo será apreciable en la zona de las obra, momento inmediato, fugaz, reversible a corto puesto que el impacto desaparecerá en el momento que cese la acción que lo produce, sinérgico puesto que su magnitud variará en función de las condiciones meteorológicas, no acumulativo, de efecto directo, aperiodico y recuperable a corto plazo.

La valoración del impacto resulta **compatible**.

Otro de los impactos que se producirá sobre la calidad del aire será el provocado por la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles procedentes de los betunes presentes en la composición de los aglomerados asfálticos que serán utilizados para la adecuación de los accesos a la Instalación.

Impacto sobre el medio socioeconómico

En las operaciones de adecuación de los accesos que comprenderá la construcción de un nuevo nudo de carreteras, donde se realizará un cruce que facilitará el tráfico de entrada y salida a las nuevas instalaciones, se producirán molestias a la población provocadas por los cortes de tráfico y la inhabilitación de carriles propios de este tipo de obras.

El impacto ocasionado será de baja intensidad, extensión puntual, se producirá de manera inmediata, la persistencia será fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple, de efecto directo, aperiódico y recuperable a corto plazo.

El resultado de la valoración resulta por tanto **compatible**.

La fase de construcción de la Instalación de Almacenamiento, tendrá repercusión en el sector servicios de los barrios cercanos, en este caso el Barrio de Cortes, puesto que los trabajadores de las subcontratas harán uso de restaurantes y hoteles durante toda la fase de construcción.

La cuantificación de este impacto **positivo** es difícil de estimar, se considera como **leve**, de extensión puntual, con manifestación inmediata o a corto plazo, de carácter fugaz, reversible a corto plazo, no sinérgico, simple de efecto indirecto, aperiódico y recuperable a medio plazo.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

Impactos sobre la atmósfera

En la fase de funcionamiento de la instalación existirán dos fuentes principales de emisión COV's: Los venteos de los depósitos y la zona de carga de camiones.

Considerando las medidas correctoras adoptadas por el promotor (Instalación de pantallas flotantes en los tanques de productos ligeros y unidad de recuperación de hidrocarburos en la zona de carga y descarga) se espera que la emisión de COV's sea mínima por lo que se valora el impacto sobre la calidad del aire como de baja intensidad, extensión puntual, puesto que solo será apreciable en las citadas zonas, momento inmediato, temporal, reversible a corto plazo, debido a que la baja concentración será rápidamente dispersada por los fenómenos atmosféricos, sinérgico, ya que estos compuestos pueden reaccionar con otros contaminantes existentes en la atmósfera, simple, de efecto directo, continuo, ya que en caso de los venteos se encuentran siempre abiertos, y recuperable a corto plazo.

La valoración resulta **compatible**.

Impactos sobre el nivel sonoro

Valorando una emisión de 55 dB y considerando las condiciones ambientales de la instalación (localización con respecto a otras actividades generadoras de ruido cercanía a la autovía.....) y la cercanía a la que se encuentra de la autovía A-1, hacen que el impacto generado por el funcionamiento de la instalación sobre la zona poblada mas cercana, en este caso el Barrio de Cortes, sea inapreciable, por tanto el impacto del funcionamiento de la instalación sobre los niveles sonoros existentes se valorará como de intensidad baja, extensión puntual, momento inmediato, fugaz, reversible, no sinérgico, simple, de efecto directo, continuo y recuperable a corto plazo, valorándose finalmente como **compatible**.

Impactos sobre los procesos

La presencia en la planta de zonas de almacenamiento de productos químicos inflamables tales como gasóleos y gasolinas, junto con las fuentes de ignición propias de instalaciones industriales como son cuadros eléctricos, generación de electricidad estática, ondas electromagnéticas, motores, luminarias....., hace que exista riesgo de incendio en la instalación, motivo por el cual el diseño de la instalación se ha realizado de modo que se minimice lo máximo posible este riesgo. Además del diseño las instalaciones están dotadas de una instalación contra incendio adecuada para la magnitud y el riesgo existente.

Además del riesgo de incendio existente, se detectan en la instalación algunas zonas catalogadas como ATEX, en las que se pueden formar atmósferas potencialmente explosivas.

Impactos sobre la fauna

La propia presencia de la instalación, así como los aspectos ambientales asociados a su funcionamiento, tales como emisión de ruido y mayor afluencia de tráfico en la zona provocaran un impacto sobre la fauna, que se ha valorado como de baja intensidad, extensión parcial, momento inmediato, temporal, reversible a medio plazo, sin sinergia, simple, de efecto indirecto, continuo y recuperable a corto plazo.

Resultando la valoración final **compatible**.

Impactos sobre el paisaje

El impacto que sobre el paisaje producirá la presencia de la instalación se ha valorado como **moderado**, ya que las instalaciones de la planta y de manera especial la batería de tanques de almacenamiento se percibirá desde zonas bastante alejadas ubicadas en su mayor parte en la carretera, rompiendo esta instalaciones la horizontalidad de un paisaje caracterizado por los tonos amarillentos y ocres de los campos de cultivo y por las leves alteraciones en la topografía del terreno.

El impacto por tanto será de intensidad media, extensión parcial, inmediato a la puesta en marcha de la instalación, permanente, irreversible, sin sinergia, simple, de efecto directo, continuo y recuperable a corto plazo si se desmantela la instalación

Impactos sobre el medio socioeconómico

La puesta en marcha de la Instalación de almacenamiento puede producir algunas molestias sobre la población, entre las que se destaca el incremento del tráfico.

El impacto sobre la población por el incremento del tráfico será de intensidad baja, extensión parcial, ya que el incremento se ira diluyendo a medida que nos alejemos de la instalación, momento inmediato a la puesta en marcha de la instalación, permanente mientras que la instalación se encuentre en marcha, reversible a medio plazo, sinérgico ya que el efecto se incrementara durante las operaciones de tráfico especial, no acumulativo, de efecto indirecto, periódico y reversible a corto plazo.

La valoración del impacto resulta **compatible**.

VALORACIÓN GLOBAL

Los impactos durante la fase de construcción tienen carácter temporal y son, en la mayoría de las ocasiones, reversibles tras la aplicación de las medidas correctoras previstas, en la mayoría de los casos reversibles de forma espontánea en cuanto cesa la acción que los produce.

Durante esta primera fase se han valorado como impactos compatibles con el medio, aquellos que el conjunto de acciones desarrolladas sobre la fase de construcción se producen de forma negativa, la calidad del aire, la población (afecciones por ruidos, polvo, tráfico...), vegetación, fauna y paisaje.

Únicamente ha sido valorado como moderado el impacto que se producirá sobre el suelos de la parcela y de los accesos a la misma, puesto que su retirada será total.

Se ha identificado y valorado como impacto positivo de carácter leve el impacto que el desplazamiento de personal ajeno a la población perteneciente a las empresas subcontratadas, producirá sobre el sector servicios en las zonas, concretamente sobre restaurantes, hoteles, bares.....

En cuanto a la fase de funcionamiento, se han valorado como compatibles las emisiones a la atmósfera que se producen en los vertederos de los depósitos y en las zonas de carga de camiones, y la emisión de ruidos, así como las afecciones indirectas producidas a la fauna y a la vegetación

Únicamente se ha valorado como moderado en la fase de funcionamiento, el impacto provocado sobre el paisaje por la presencia de la propia Instalación.

La adopción de medidas preventivas relativas a la elección de elementos constructivos, equipos y medios de detección y extinción atenuarán al mínimo la probabilidad de ocurrencia de accidentes debido a la presencia y almacenamiento de productos inflamables, comburentes etc...que pudieran potencialmente dar lugar a atmósferas explosivas.

Entre las posibles afecciones que se pueden producir sobre la población se destaca el incremento de la densidad del tráfico en la zona, que podría afectar directamente a los vecinos del Barrio de Cortes

Por tanto desde el punto de vista medioambiental la valoración global del proyecto de instalación y funcionamiento de la nueva Instalación de Almacenamiento de Hidrocarburos en Burgos resulta compatible con el entorno

5. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS

En el Estudio de Impacto Ambiental, se describen las medidas de carácter preventivo y corrector destinadas a mitigar los impactos detectados hasta niveles aceptables, con el fin de que sean analizadas, adaptadas y diseñadas en su detalle en posteriores etapas del propio proyecto.

Fase de construcción

- **Medidas relativas a la protección del suelo y elementos relacionados.**
- **Medidas relativas a la protección del medio ambiente atmosférico**
- **Medidas relativas la correcta gestión de los residuos**
- **Medidas para correctoras ante la emisión de ruidos**

Fase de funcionamiento

- **Medidas relativas a la protección del medio ambiente atmosférico**
- **Medidas relativas a la correcta gestión de los residuos**
- **Medidas relativas al cumplimiento de niveles de ruido establecidos.**

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El EIA incluye, un Programa de Vigilancia Ambiental cuyo objeto es verificar la eficacia de las medidas preventivas y correctoras propuestas tras el proceso de evaluación de impacto, modificándolas y adaptándolas a las nuevas necesidades que en su caso se pudieran detectar.

El programa de vigilancia se divide en dos etapas distintas: fase inicial, de construcción de la instalación de almacenamiento y fase de funcionamiento. Para cada una de las fases se plantean controles diferentes.

La información generada en la aplicación de este programa, reflejarán de forma clara las acciones realizadas en relación con el proyecto: Incidencias medioambientales, desviaciones del Plan Ambiental Inicial, modificaciones de las medidas correctoras y adopción de medidas no previstas, e identificación de impactos no identificados inicialmente o variaciones sobre la valoración inicial.

Elaborado por:

María Santamartina

Licenciada en C.C. Ambientales
API 2003020068 MSG

M^a Teresa Gutiérrez

Licenciada en C.C. Químicas
API 2001010018 TGG

Víctor Diez

Ingeniero. Técnico. Industrial
API 2005040148 VDV

Myriam Cartujo

Ingeniera Técnica Industrial
Colaboradora

Mariola Martín

Licenciada en C.C. Químicas
Colaboradora

Estudio concluido en Valladolid a 7 de septiembre 2006