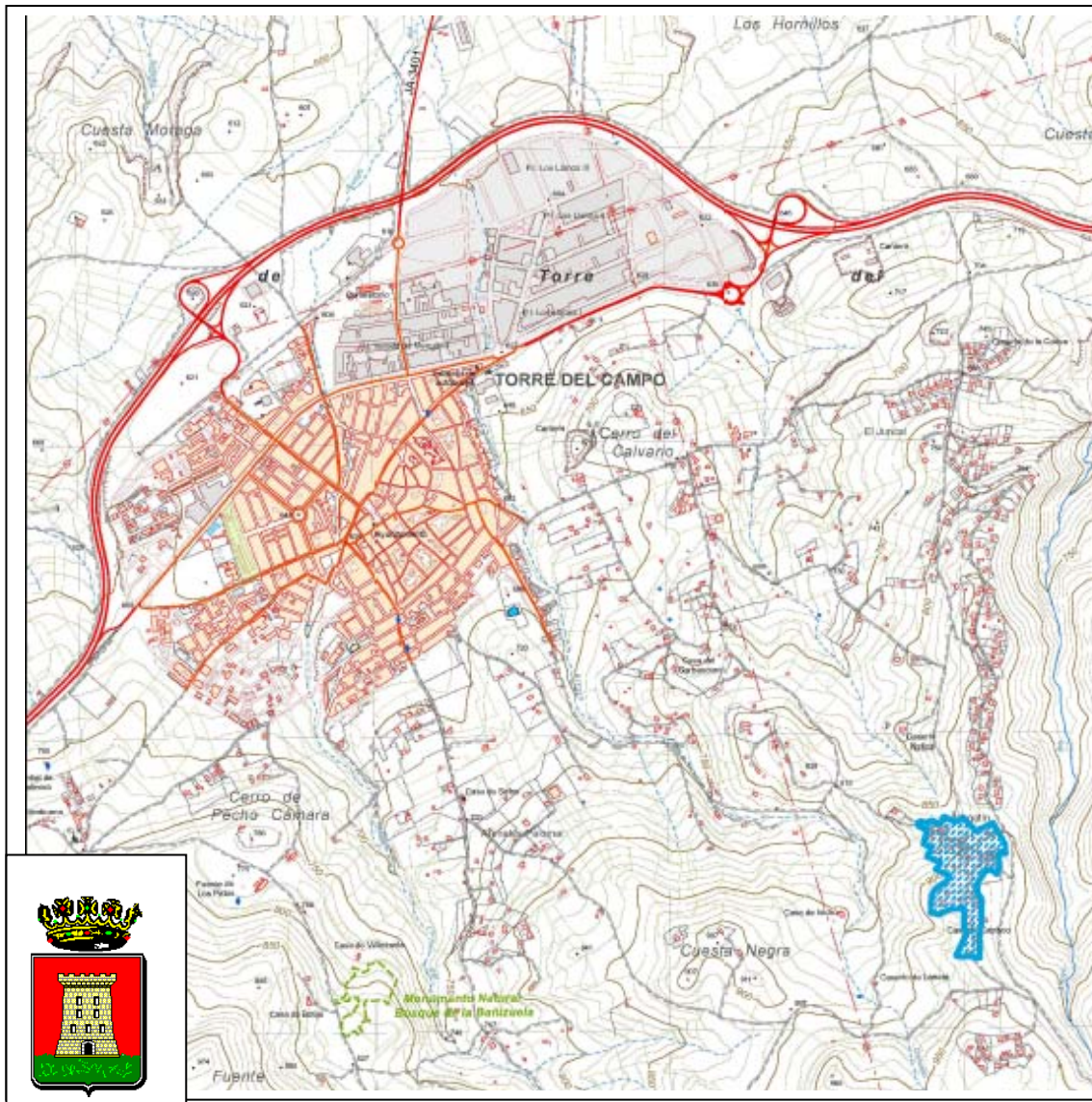


PLAN DE INTEGRACION AMBIENTAL PLAN ESPECIAL 2 SUNC-2 EN EL ÁREA DEL MEGATÍN TORREDEL CAMPO (JAÉN)



Autores:

Martín Ochoa Esteban (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos)

Carlos A. Laguna Gómez (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos)



INDICE

1.	INTRODUCCION.	5
1.1.	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.....	5
1.2.	OBJETIVO.....	5
2.	PLAN ESPECIAL 2 SUNC-2 DE TORREDELCAMPO.	6
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO.....	6
2.2.	MARCO LEGAL.....	9
2.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES DEL TERRITORIO.....	12
2.4.	DESCRIPCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN EL ÁREA DEL MEGATÍN.....	15
2.5.	ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL PAISAJÍSTICO.....	17
2.6.	MEDIO FÍSICO.....	18
2.6.1.	ATMÓSFERA.....	18
2.6.2.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.....	19
2.6.3.	HIDROLOGÍASUBTERRÁNEA.....	19
2.6.4.	CLIMA.....	19
2.6.5.	SUELO.....	19
2.7.	MEDIO BIÓTICO.....	20
2.7.1.	VEGETACIÓN.....	20
2.7.2.	FAUNA.....	20
2.8.	MEDIO PERCEPTUAL.....	20
2.8.1.	PAISAJE.....	20
2.8.2.	PATRIMONIO CULTURAL.....	21
2.9.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	21
2.9.1.	SECTOR AGRARIO.....	21
2.9.2.	SECTOR CONSTRUCCIÓN.....	21
2.9.3.	SECTOR INDUSTRIAL.....	21
2.9.4.	POBLACIÓN Y SOCIEDAD.....	22
2.10.	NÚCLEOS E INFRAESTRUCTURAS.....	22
2.10.1.	INFRAESTRUCTURAS.....	22
2.10.2.	EQUIPAMIENTOS.....	22
2.10.3.	ESTRUCTURA TERRITORIAL.....	22
3.	IDENTIFICACION DE ACCIONES SUSCEPTIBLES A GENERAR IMPACTOS.	23
3.1.	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES.....	23
3.1.1.	ACCIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	23
3.1.2.	ACCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	23
3.1.3.	ACCIONES POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	24
3.1.4.	MATRIZ DE ACCIONES.....	25
4.	IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS	28
4.1.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	28
4.1.1.	CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE.....	29
4.1.2.	SUELO, GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA.....	29
4.1.3.	HIDROLOGÍA.....	30
4.1.4.	FLORA Y FAUNA.....	30
4.1.5.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	30
4.1.6.	PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL.....	31
4.1.7.	ANÁLISIS HISTÓRICO.....	31
4.2.	VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	31
4.2.1.	CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE.....	32
4.2.1.1.	Aumento de los niveles de emisión.....	32
	Dictamen y valorización.....	32
4.2.1.2.	Incremento de los niveles sonoros.....	32



4.2.2.	SUELO	33
4.2.2.1.	Aumento de inestabilidad de laderas	33
4.2.2.2.	Cambio y compactación del suelo	33
4.2.2.3.	Cambio del uso del suelo	34
4.2.2.4.	Incremento en los procesos de erosión.....	34
4.2.2.5.	Generación de residuos	34
4.2.2.6.	Geomorfología, geología y paleontología.....	35
4.2.3.	HIDROLOGÍA	35
4.2.3.1.	Modificación del régimen hídrico.....	35
4.2.3.2.	Pérdida de calidad de agua por escorrentía y acuíferos.....	35
4.2.4.	VEGETACIÓN	36
4.2.4.1.	Eliminación de la cobertura vegetal.....	36
4.2.4.2.	Degradación de comunidades vegetales.....	36
4.2.5.	FAUNA	36
4.2.5.1.	Perturbación de la fauna.....	36
4.2.5.2.	Alteración de procesos migratorios.....	37
4.2.5.3.	Desplazamiento de especies por obra, riesgo de atropello.....	37
4.2.5.4.	Perdida de especies.	37
4.2.6.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	38
4.2.6.1.	Aumento poblacional y demanda.....	38
4.2.6.2.	Modificación de la red vial	38
4.2.6.3.	Generación de empleo.....	38
4.2.6.4.	Dinamización de la economía local	39
4.2.7.	PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL	39
4.2.7.1.	Intrusión visual	39
5.	MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	42
5.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	43
5.1.1.	CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE	43
5.1.2.	SUELO	44
5.1.3.	HIDROLOGÍA	45
5.1.4.	VEGETACIÓN	46
5.1.5.	FAUNA	46
5.1.6.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	46
5.1.7.	PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL	47
5.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN	47
5.2.1.	CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE	47
5.2.2.	SUELO	47
5.2.3.	HIDROLOGÍA	48
5.2.4.	VEGETACIÓN	48
5.2.5.	FAUNA	48
6.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	48
6.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	49
6.1.1.	CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE	49
6.1.2.	SUELO	50
6.1.3.	HIDROLOGÍA	50
6.1.4.	VEGETACIÓN	50
6.1.5.	FAUNA	50
6.1.6.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	50
6.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN	51
6.2.1.	SUELO	51
6.2.2.	HIDROLOGÍA	51
6.2.3.	VEGETACIÓN	51
6.3.	PROGRAMAS E INFORMES	52
6.3.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	52



6.3.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN	52
7.	RESUMEN NO TÉCNICO	52
8.	CONCLUSIÓN	54
9.	IDENTIFICACIÓN DE AUTORES	55



1. INTRODUCCION.

1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.

La Delegación Provincial en Jaén de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, en ejercicio de la competencia atribuida por el art. 31.2.B.a) de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía y art. 13.2.b) del Decreto 525/2008, de 16 de diciembre, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, una vez examinado el expediente administrativo relativo a la modificación de las NN.SS. de Torredelcampo en el Área del Megatín, aprueba el expediente administrativo y proyecto técnico.

En la Modificación de las NN.SS. de Torredelcampo, en el Área del Megatín, acorde con la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, Reglamento de Planeamiento Urbanístico y el vigente planeamiento municipal, se insta a que tanto en los Planes Especiales como en los Planes Parciales será necesaria la realización de un Plan de Integración Ambiental en el que se analicen de forma detallada las alteraciones que la urbanización provocará tanto en las fases de ejecución como de funcionamiento y se propondrán las medidas correctoras necesarias. Dicho plan será remitido a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente con anterioridad a la aprobación de los mismos, siendo preceptivo su informe favorable.

Todos los proyectos e informes en materia ambiental deberán estar sujetos a la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental aprobado por la Junta de Andalucía y publicado en el BOJA número 143 de 20/07/2007.

1.2. OBJETIVO.

El objetivo principal de este Plan de Integración Ambiental es identificar, describir y evaluar los probables impactos que sobrevengan en el medio ambiente con la ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 de Torredelcampo.

El estudio de incidencia ambiental pretende evaluar la compatibilidad del modelo de ocupación y protección del territorio con el mantenimiento de los valores naturales. Así mismo, establecer una serie de acciones con la finalidad de minimizar los efectos ambientales de las intervenciones que se



definan y finalmente proponer posibles medidas correctoras que a nuestro criterio se pueden aplicar para recuperar y/o proteger el medio afectado.

2. PLAN ESPECIAL 2 SUNC-2 DE TORREDELCAMPO.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO.

Las características generales del ámbito de la zona del Megatín correspondiente al Sector 2 SUNC-2 son las siguientes:

- **MEDIO FÍSICO**

El ámbito donde se aplica el Plan Especial 2 SUNC-2 coincide con la zona de edificación posterior al Megatín Original, y presenta el mismo problema que encontramos en general en todos los crecimientos posteriores del área de Megatín como son la disminución del tamaño de parcela, que se sitúa en torno a unos 1.200 m², y la falta de plantaciones de vegetación que integren las edificaciones en la zona. A la hora de formular una propuesta, debe considerarse la proximidad a la zona de protección de la Sierra, que condiciona los límites de la actuación.

La superficie del ámbito de actuación, según la modificación de NNSS, comprende un área de 69.414,00 m² y 42 viviendas.

La situación geográfica de Megatín, emplazado en la transición entre distintos subsistemas de gran interés (la Sierra de Jabalcuz, Las Viñas, La Campiña y el entorno natural de Regordillo), tiene un alto interés paisajístico.

- **ESTRUCTURA URBANA Y ÁREAS HOMOGÉNEAS**

El Megatín no posee una estructura urbana única y legible, debido a que la forma en que se ha ido produciendo su desarrollo ha impedido la consolidación de un modelo urbano, ya que en cada momento se han ido trazando vías o delimitando parcelas sin más criterio que el de una estricta funcionalidad, sin considerar la globalidad del área. La forma desordenada en que se ha ido produciendo el desarrollo de los crecimientos residenciales ha dado lugar al espacio urbano que hoy contemplamos, con ausencia de legibilidad y coherencia.



Además, al no contar con una jerarquización viaria, debido a la ausencia de planificación, las calles van surgiendo a medida que se necesitan para acceder a las parcelas. No existe, por tanto, una continuidad espacial ni unos recorridos definidos.

Dentro de Megatín podemos distinguir, de manera muy general y atendiendo a criterios de posición, morfología, densidad, etc. tres grandes zonas homogéneas, el desarrollo lineal a lo largo de la antigua vía pecuaria, que se corresponde aproximadamente con la parcelación original de la década de los 60, y los crecimientos posteriores que se vienen produciendo de forma ilegal en los dos extremos de la cresta del Cagatín.

Con el desarrollo del Sector 2 SUNC-2 se pretende integrar las edificaciones existentes en una estructura urbana coherente con el resto de Megatín, y solventar los principales problemas principales de esta zona que son en la actualidad la ausencia de espacios públicos cualificados y los derivados del tráfico pesado que pasa por ella.

EDIFICACIONES

En el área que afecta al presente Plan Especial, las parcelas presentan una superficie media de unos 1.200 m². Este dato se corresponde con una densidad de menos de 10 viviendas/Ha., lo que nos indica que nos encontramos ante una ciudad jardín de baja densidad. Sin embargo, la relación existente entre los datos de densidad neta y densidad bruta (7 y 8viv./Ha. respectivamente) son indicativos de una urbanización con escaso índice de vialidad y espacios libres. Otro dato característico de este sector es la altura, que oscila entre una y tres plantas, llegándose a ejecutar algún semisótano en algunas edificaciones.

- **ESPACIOS PÚBLICOS, ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTOS**

Dentro del ámbito del Plan Especial del 2 SUNC-2 existe total ausencia de espacios libres y equipamientos con un mínimo tratamiento en la zona al desarrollarse de manera incontrolada.



- SISTEMA VIARIO

La conexión del Megatín con el núcleo poblacional de Torredelcampo se realiza por el trazado que discurre por la antigua vía pecuaria, que conecta en la autovía A-316 con una vía de penetración del “Polígono Industrial Los Llanos” o a través de la antigua carretera de Jamilena, este último acceso el menos usado.

Al irse desarrollando el asentamiento originario, la vía pecuaria anteriormente referenciada se convirtió en eje principal estructurante, produciéndose en muchos casos su invasión parcial. Además, esta vía se constituye como el único acceso desde gran parte del término a la Sierra Sur, con el consiguiente tráfico de vehículos. En la actual situación, esta vía ha llegado a un punto de sobresaturación en su utilización que la hace incapaz de absorber el incremento potencial de tráfico que supondría la aparición de nuevas construcciones. La situación de deterioro, debida en gran parte al tráfico de vehículos pesados que se dirigen a la sierra, hace absolutamente necesaria una intervención urgente sobre la estructura viaria actual en el sector.

El resto de la red viaria también se ve afectado por problemas de jerarquización. El problema surge porque el viario existente no se corresponde con una planificación previa de carácter unitario, sino que las calles van surgiendo a medida que se necesitan para acceder a las parcelas, pero no existe una continuidad espacial ni recorridos definidos entre ellas. No aparece una estructura coherente donde las vías se organicen en función de su rango, sino que carreteras principales, secundarias y caminos aparecen totalmente mezclados. No pueden apreciarse, aparte de la vía pecuaria “Cordel de Cuesta Rasa a Escañuela”, ejes estructurantes claros para cada zona que aporten legibilidad. Las nuevas parcelaciones se apoyan en vías en fondo de saco colgadas de la antigua vía pecuaria, lo cual viene a hacer más complicado el funcionamiento de dicho vial.

En el Plan Especial se conserva el trazado del viario existente, proporcionándole mayor anchura para mejorar la circulación de vehículos, dotándolo de acerado para el tránsito de peatones.



- **INFRAESTRUCTURA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

El Sector 2 SUNC-2, cuenta con una red existente de distribución de agua potable que no cumple los requerimientos establecidos por la Empresa Municipal de Aguas de Torredelcampo, EMAT SLU.

- **INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO**

El Sector 2 SUNC-2 no dispone de una red de saneamiento.

- **TRAZADO DE REDES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO**

El suministro de energía eléctrica en el Sector 2 SUNC-2 se realiza mediante una derivación aérea a un transformador, del cual parten la red de alumbrado y suministro eléctrico en baja tensión a todo el sector. Ambas redes están soterradas.

- **TRAZADO DE REDES DE TELECOMUNICACIONES**

La nueva red telefónica del Sector 2 SUNC-2 se conectará con la red aérea existente en el Norte del Ámbito global del Megatín.

2.2. MARCO LEGAL.

Se considera de aplicación la siguiente normativa de carácter ambiental:

Legislación Europea.

- Directiva 70/157/CEE de 6 de Febrero de 1970 relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre el nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de vehículos a motor.
- Directiva 75/442/CEE de 15 de julio de 1975, relativa a residuos.
- Directiva 79/409/CEE de protección de la naturaleza.
- Directiva 85/377/CEE de 27 de junio de 1985 sobre Evaluación de Impacto Ambiental.
- Directivas 89/369 de 8 de junio y 89/429 de 21 de junio sobre prevención de la contaminación atmosférica por instalación de incineradoras de residuos municipales.



- Resolución del Consejo de 7 de mayo de 1990, sobre políticas en materia de residuos, 90/C122/02.
- Directiva 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE (residuos).
- Directiva 92/43/CEE de protección de biodiversidad.
- Directiva 94/62/CE, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 95/8931/CEE a fin de cumplir los requisitos de la Directiva 75/442/CEE (residuos).
- Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención
- Resolución del Consejo 97/C76/01, de 24 de febrero de 1997, sobre una Estrategia Comunitaria de Gestión de Residuos.
- Directiva del Consejo 99/31/CE, relativa al vertido de Residuos.

Legislación Estatal.

- Ley 38/72, de 22 de Diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico.
- Ley 4/84, de 10 de febrero, sobre medidas de Disciplina Urbanística.
- Ley 16/85, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico.
- Real Decreto Legislativo 1302/86 de 10 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- RD 849/86 de 11 de abril, Reglamento de dominio público hidráulico.
- RD 1131/88 de 30 septiembre, Reglamento para la ejecución del RDL 1302/86 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 4/89 de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.
- RD 245/89 de 27 de febrero, para la determinación de la potencia acústica de determinados materiales y maquinaria de obras.
- RD 1316/89 sobre ruidos.
- RD 439/90 de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- Decreto 3/95 de 12 de Enero, por el que se establecen las condiciones que deberán cumplir las actividades clasificadas, por sus niveles sonoros o de vibraciones.
- Ley 29/95 de 2 de agosto, de aguas.
- RD 1997/95 de 7 de diciembre, establece las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los Hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Decreto 74/96 de 20 de febrero, Reglamento de Calidad del Aire.



- Ley 11/1997, de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases que traspase la Directiva 94/62/CE, donde se establecen los principios de actuación y objetivos en materia de prevención, reutilización y reciclado de los envases y residuos de envases.
- Ley 41/97 de 5 de noviembre, reforma de la ley 4/89 de conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestre.
- RD 782/1998, de 30 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de envases y residuos de envases.
- Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos, que traspase la Directiva 91/156/CE, donde se definen lo que se consideran residuos urbanos y se regulan las competencias en materia de recogida y tratamiento de los mismos.
- RD 883/98 de 20 de julio, reglamento de residuos tóxicos peligrosos.
- Real Decreto Ley 9/00 de 6 de Octubre que modifica el RDL 1302/86 de EIA.
- Plan Nacional de Residuos Urbanos, aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de Enero del 2000, y publicado en virtud de la Resolución de 13 de Enero del 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
- Ley 6/2001 de modificación del RDL 1302/86 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- RDL 1/01 de 20 de junio, texto refundido de la ley de aguas.
- RD 1481/01, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 16/02 de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 62/2003 de 30 de diciembre que modifica el texto refundido de la ley de aguas.
- RD 606/2003 de 23 de mayo que modifica el RD 849/86 Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Legislación autonómica.

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de Calidad Ambiental.
- Resolución de 7 de julio de 1986, de la Consejería de Política Territorial por la que se aprueba el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes protegidos de la Provincia de Jaén.
- Ley 2/89 de 18 de julio, que aprueba el inventario de espacios protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Ley 2/92 de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Ley 1/94 de 11 de enero, de ordenación del territorio de la CCAA andaluza.



- Decreto 104/94 de 10 de mayo, que establece el catálogo andaluz de flora silvestre amenazada.
- Ley 3/95 de 23 de Marzo, de Vías Pecuarias.
- Decreto 292/95, de 12 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Decreto 283/95, de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Junta de Andalucía.
- Decreto 74/96 de 16 de enero, Reglamento de Calidad del Aire de Andalucía.
- Decreto 208/77 de 9 de septiembre, Reglamento forestal de Andalucía.
- Ley 6/98 de 13 de abril, sobre régimen del Suelo y valoraciones.
- Decreto 155/98 de 21 de julio Reglamento de Vías Pecuarias de Andalucía.
- Decreto 218/99, de 26 de Octubre, por el que se aprueba el Plan Director de Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.
- Decreto 104/00 de 21 de Marzo, que regula las autorizaciones administrativas de valorización y eliminación de residuos y la gestión de residuos plásticos agrícolas.
- Ley 7/02 de ordenación urbanística de Andalucía.
- Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.
- Decreto 99/04 por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES DEL TERRITORIO.

Torredelcampo ocupa un territorio que se extiende entre dos grandes unidades geomorfológicas del ámbito regional andaluz, cuáles son las estribaciones del sistema bético (Sistema Natural Prebético Sur) y la campiña jienense (Sistema Natural Campiña próxima al Guadalquivir). Esta situación ayudará a comprender el carácter de las circunstancias morfológicas que caracterizan el termino; una situación de transición entre la montaña y la campiña, con situaciones mixtas en las áreas próximas al municipio.

1.- LA SIERRA

El Área montañosa ocupa el extremo sur del término municipal, apareciendo como fondo del municipio en forma de un gran murallón con pendientes muy fuertes. Dicha zona montañosa



pertenece al conjunto de macizos formados por calizas mesozoicas que separan las altiplanicies interiores de la cordillera Bética y la depresión del valle del Guadalquivir (Campiñas).

El macizo que configura el paisaje del área sur de Torredelcampo es el macizo de Jabalcuz.

"Este macizo agrupa a una serie de sierras y montes comprendidas entre Martas y Jaén, siendo la principal la Sierra de Jabalcuz. Este está formado por un gran anticlinal jurásico orientado de Sureste a Noroeste, al cual se adosan mediante contacto la Peña de Jaén por el Norte y la Sierra de la Grana con La Peña de Martas por el Suroeste".

Geológicamente la Sierra de Jabalcuz presenta en sus puntos más altos terrenos de origen Jurásico con terrenos de carácter erocretáceo y neocretáceo que aparecen en sus estribaciones (Cerro Miguelico, Morteros y dorsal de Megatín).

La Sierra de Jabalcuz constituye un anticlinal volcado hacia el Norte y rola por numerosas fallas, lo que determina que la vertiente norte presente una superficie muy abrupta. La composición de los materiales que aparecen son variados; margas y calizas margosas en la zona más bajas, en las cuales se han excavado profundos hoyos y pasillos, a las cuales siguen calizas gris oscuro y nódulos y lascas de Sílex en las zonas altas. Estos materiales se mantienen hasta el vértice de Jabalcuz.

Estas características han originado un paisaje muy abrupto y accidentado con pendientes mayores al 30 %, con altimetría de 700 m. a 1.600 m.

Como se puede apreciar se trata de un paisaje con presencia de diferentes ecosistemas serranos (matorral, pinares, encinares, etc.), lo que da lugar a una notable biodiversidad que es necesario preservar y defender ante cualquier posible agresión.

2.- LA CAMPIÑA.

La segunda gran unidad geomorfológica sobre la que se asienta Torredelcampo pertenece a la Campiña Sur próxima al Guadalquivir. Es un sistema que se desarrolla sobre un relieve monoclinal constituido por materiales terciarios sobre los que las aguas de los arroyos han dibujado una sucesión de lomas convexo cóncavas entre los que afloran algunos domos salinos del triásico, pequeños cerros



que se significan fuertemente en el territorio debido al gran efecto de erosión producido en los terrenos más blandos (Cerro del Covanchón, La cueva, Piedra Partida, Grajales, etc.).

El terreno de la campiña de Torredelcampo tiene una base en la transición entre en el oligoceno, el triásico y el cretáceo, si bien originariamente debió existir una mayor presencia de sedimentaciones del mioceno cuya erosión ha dado lugar al modelado actual.

Los suelos son vertisoles; suelos calcimagnésicos sobre margas calizas y yesos y rendsinas pardas.

La estructura viene dada por cúpulas o dorsos anticlinales truncados y volcados hacia el Noroeste. La erosión ha configurado el sistema de cerros arriba descrito; dando lugar a un encajonamiento de los arroyos y formando amplias vallonadas. Algunos de estos entornos constituyen parajes de especial interés ambiental y paisajístico.

El paisaje resultante es suave y ondulado, con pendientes que oscilan entre el 7% y el 15%. El terreno desciende desde unos 650 m. en los límites del Municipio hasta los 300 m. en el Norte del Término Municipal.

Con todo esto, la Campiña puede ser definida en dos grandes sub-esquemas territoriales. Al Norte la vaguada del Arroyo del Judío configura una llanura suave que desciende desde el municipio hasta el enclave de Garcéz, con escasas estribaciones al Este, cuales son los Cerrillos del Rey, Largo, etc.

Al Noroeste se extienden cuatro grandes dorsales (Altos de Doña Juana-La Cueva-El Higuérón, El Cobachón- La Serrezuela-El Berrueco-Grajales-Villagordo, Lomo de Villadompardo, El Caballico-El Llanilla-Carrera del Caballo), formados por la existencia de material Terciario resistente a la erosión sobre las margas arcillosas. Dichos dorsales configuran sendas cuencas por las que discurren los arroyos de Cadenas, Cortijos de Piedra, Mingo López, El Salado.

3.- LAS VIÑAS.

En un análisis más pormenorizado de la realidad del territorio sobre el que se asienta el término de Torredelcampo, podemos distinguir un tercer subsistema, fruto de la transición entre los anteriores descritos. Dicha zona estaría constituida por los piedemonte de la Sierra, ocupando el terreno sobre el que se asienta el Municipio propiamente dicho y extendiéndose al Sur del mismo en un singular micro



paisaje que lo enmarca (las Viñas), donde conviven situaciones mixtas de las anteriores unidades. Dicho paisaje (cóncavo-convexo}, desciende desde los 800 m hasta los 650 m (donde se asienta el Municipio). Su estructura está determinada por la presencia de tres vaguadas, dos de las cuales atraviesan el municipio, y que determinan sendas subunidades paisajísticas.

En Las Viñas conviven un sistema agrario diverso (viñas, almendros, olivar, etc.), con restos de vegetación natural, como son algunas áreas de monte bajo, bosque galería, etc. Dicha zona supone todavía hoy un bello ejemplo de equilibrio entre lo antrópico y lo natural, a modo de sistemas ecológico de transición entre lo agreste y lo rural.

4.- LOS ENTORNOS.

La relación que se produce en determinadas áreas de estos subsistemas territoriales, entre los Cerros y las Cuencas Hidrográficas generan algunos entornos de especial interés paisajístico ambiental, tales como Torre Olvidada , La Cueva, El Berrueco, Arroyo del Salado a su paso por Pajareros, La Hoya, etc. La presencia de vestigios arqueológicos, o arquitecturas vernáculas de interés, en algunos de ellos, acrecientan su interés, al superponerse valores de carácter patrimonial con valores ambientales.

En la zona Sur del término Municipal destacamos la presencia de dos entornos de especialísimo valor habida cuenta la fragilidad del equilibrio que estos ecosistemas suponen. El primero, al Oeste de Las Viñas, sería el Arroyo de Santa Ana con la inclusión de las huertas de la cantera de La Catalana, el bosque de La Bañizuela, el conjunto arqueológico del Miguelico y la propia ermita de Santa Ana. El segundo sería la dramática cañada del Regordillo que limita con el peñón de Megatín.

Otros entornos de especial interés son los restos de monte bajo existente sobre las cumbres y laderas de los cerros, cuya presencia cobra gran importancia, habida cuenta su escasez y alto valor natural ambiental, ecológico y paisajístico.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN EL ÁREA DEL MEGATÍN.

Tradicionalmente el peñón del Cagatín era la puerta de paso de La Campiña o la Sierra de Jabalcuz. En la Vereda Real que sirvió de apoyo para la edificación del Megatín ascendía como un camino de cresta en una ancha banda que permitía la trashumancia del ganado en sus migraciones anuales.



Este camino, junto con el camino viejo de Santa Ana, eran las rutas naturales de acceso a lo sierra para el uso forestal de aprovechamiento (Talas para leña, recolección, pastos, etc.), por parte de la comunidad.

Este sentido de "lugar de paso", ha permanecido hasta mediados del siglo XX, cuando el Peñón del Baldío de Cagatín o Erial del Cagatín, aparece como lugar de excursión propicio para lo contemplación de extraordinarias vistas sobre el territorio de la Campiña.

El área de Megatín está dotado de unas condiciones micro-climáticas muy suaves, en los tórridos veranos de Jaén, debido o las corrientes ascendentes de viento, procedentes del valle del Guadalquivir. Este hecho propicia en lo década de los 60, la decisión de planificar una parcelación de carácter residencial, para los veraneos.

Así en el Pleno del 9 de Octubre de 1.964 se acuerda que se redacte el Proyecto de parcelación del baldío "Peñón del Cagatín", por porte del Excelentísimo Ayuntamiento de Torredelcampo, adjudicándose las Parcelas entre los propietarios a principios del año 1.965.

Esta primera parcelación se ha mantenido con pocas variaciones durante años como lugar de veraneo y segunda residencia. La notable repoblación forestal realizada por los propietarios del suelo ha contribuido a hacer de Megatín un lugar muy apetecido para pasar los veranos.

Con la dinámica provocada a partir del desarrollo del Estado de las Autonomías, que imprime Jaén Capital un importante papel de centralidad administrativa, se produce un nuevo proceso de presión urbanizadora sobre la zona.

Con todo ello Megatín se ha convertido en un importante, aunque descontrolado núcleo residencial de primera y segunda residencia muy ligado a Jaén y a la nueva autovía. Si bien conserva una fuerte vocación como lugar de esparcimiento y recreo en contacto con la Naturaleza, así como espacio de transición suave de lo urbano a la Sierra.

Los terrenos incluidos en el 2 SUNC-2, están destinados a uso de 2ª Residencia, estando edificados en su práctica totalidad.



2.5. ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL PAISAJÍSTICO.

La situación de Megatín en el límite entre las áreas cultivadas de media ladera, a la que denominamos Las Viñas, y el espacio preserrano de las estribaciones de Los Morteros, La Trinidad y Jabalcuz, lo convierten en una frágil rótula de transición entre el paisaje agreste y el paisaje antropizado de Las Viñas y el olivar.

En lo que afecta a nuestra zona de intervención, el núcleo del Megatín se levanta en la misma frontera del espacio de protección preserrano; calificado como Espacio de Protección Compatible por las vigentes NN.SS. Municipales. El espacio Serrano de Jabalcuz, posee aun teniendo pequeña extensión, una notable variedad de especies (debido en parte a la variedad de suelos y altitudes). A pesar de la notable erosión a la que se encuentra sometido el suelo, existen aún zonas de importante madurez de los bosques (climax), con presencia de encinas y quejigos, y con un notable soto bosque (Cuesta Negra, La Bañizuela).

Otras numerosas muestras de bosque primitivo meso-mediterráneo, aunque más degradado lo encontramos en el Cerro de Los Morteros y Valcrespo con presencia de encinejas, olivillas y romero, entre otros.

Por último, muchos de los bosques autóctonos han sido sustituidos por plantaciones de pinos (*Pinus halepensis* y *Pinus Pinea*), a cuya sombra se restaura el primitivo bosque natural (Cañada del Vicario, Reguchillo, La Trinidad, Cerro de Miguelico, etc.).

Otro espacio de interés que afecta a Megatín es entorno 7 (Cañada del Regordillo), una importante reserva forestal (*pinus halepensis*, *pinus pinaster*, retama, genista, etc.), en la que además se encuentran notables ejemplos endémicos de flora. También se pueden encontrar en dicho entorno ejemplares de fauna salvaje (incluyendo el Jabalí, el zorro, la comadreja, rapaces, etc...).

Nuestra área de intervención se halla en el límite del área de protección preserrana.



INVENTARIO AMBIENTAL.

Del análisis del estado pre-operacional de las características del Plan Especial del 2 SUNC-2, y de los elementos y acciones de éste, susceptible de afectar al medio, se desprende que los elementos del medio receptor que pueden recibir impactos son los siguientes:

- MEDIO FÍSICO.
 - ✓ Atmósfera.
 - ✓ Hidrología superficial.
 - ✓ Hidrología subterránea.
 - ✓ Clima.
 - ✓ Suelo.
- MEDIO BIÓTICO.
 - ✓ Vegetación.
 - ✓ Fauna.
- MEDIO PERCEPTUAL.
 - ✓ Paisaje.
 - ✓ Patrimonio Cultural.
- MEDIO SOCIOECONÓMICO.
 - ✓ Sector agropecuario. Sector construcción. Sector industrial. Sector terciario.
 - ✓ Población humana y Sociedad.
- NÚCLEOS E INFRAESTRUCTURAS.
 - ✓ Equipamientos. Infraestructuras. Estructura territorial.

2.6. MEDIO FÍSICO

2.6.1. ATMÓSFERA

La atmósfera es susceptible de recibir impactos como consecuencia de las acciones proyectadas para las modificaciones de uso en el área, así como para las actividades definidas.

Este elemento del medio físico se verá afectado por un incremento de los niveles de emisión de partículas y gases, que afectarán a la calidad del aire, y por puntuales cambios microclimáticos.



2.6.2. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Con motivo de las acciones diseñadas en el proyecta se producirán pérdidas en la calidad del agua por contaminación puntual y/o general, unido a eutrofización, cambios en el flujo de la circulación de las aguas y modificaciones en los procesos de sedimentación.

2.6.3. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

La propia contaminación de las aguas superficiales, los lixiviados por agua de lluvia y residuos, así como el uso de fertilizantes y el vertido incontrolado, provocan la pérdida de calidad del agua subterránea.

La explotación del acuífero es otro factor de gran incidencia en el planeamiento general en estudio, debido a los incrementos en la explotación que pueden surgir a consecuencia del desarrollo de dicha planificación.

2.6.4. CLIMA

El alcanzar los techos de ocupación de suelo propuesto por la planificación supondrá un aumento de la superficie del núcleo de Megatín cifrada en 7,3 Has, con la posibilidad de incrementar la capacidad de población, unida a una consolidación del uso de primera residencia; y modificaciones en la naturaleza del suelo y la cubierta vegetal. Por lo que sería esperable cierta afección por aumento de la radiación del suelo, con cierta pérdida de la aptitud climática. Sin embargo la tipología propuesta, y los niveles de ocupación previstos (con edificabilidad aproximadas de 0,15 m²T/m2s), no suponen riesgo alguno en este sentido.

2.6.5. SUELO

Una propuesta como la diseñada comporta pérdidas de suelo por las construcciones e infraestructuras en general, así como la pérdida de su estructura y características por el asfaltado, compactación por el tránsito de vehículos, maquinaria y variación de la calidad edáfica por vertidos accidentales, vertidos incontrolados y el tratamiento por fitosanitarios.



Los cambios de uso propuestos por el plan de Megatín, con las plantaciones forestales previstas, favorecerán por contra, la preservación del suelo, evitando la erosión.

2.7. MEDIO BIÓTICO

2.7.1. VEGETACIÓN

La vegetación puede ser afectada por la degradación de las comunidades vegetales, ruderalización, por su desaparición, por el cambio de comunidades de rural a ornamental (vegetación planificada) así como por la emisiones de polvo y gases. Sin embargo, a largo plazo, la cubierta forestal será sumamente benéfica para la restauración vegetal del ecosistema.

2.7.2. FAUNA

El Planeamiento provocará un efecto directo sobre la fauna ligada al suelo y a la vegetación por desaparición de estos. A lo anterior se une la destrucción de hábitats, las pérdidas de lugares sensibles y el alejamiento de las poblaciones consecuencia del efecto barrera de las vías de comunicación e infraestructuras, de nueva creación en el municipio, que a su vez incrementarán los riesgos de colisión.

2.8. MEDIO PERCEPTUAL

2.8.1. PAISAJE

En la actualidad, la ausencia de un modelo territorial debidamente consensuado para el entorno de Megatín, así como el desconocimiento del papel que juega este sector en el territorio de Torredelcampo, impide un desarrollo coherente con la propia identidad del lugar, y esta es la situación que pretende evitarse.

La cresta del Cagatín supone un espolón de carácter preserrano que se introduce en el terreno de medianas de las viñas, limitándolo por el Este. Es a su vez pieza de transición entre la Sierra y la Campiña, como un balcón de la primera asomado sobre el olivar jienense.



El desarrollo de la propuesta de planeamiento en Megatín significará una modificación relevante de la situación actual, permitiendo la lectura del papel que juega Megatín en la estructura territorial de Torredelcampo.

Otra función territorial del Peñón de Megatín es su posibilidad como lugar para la contemplación y registro del territorio. La propuesta contiene el trazado de la nueva cañada, al borde de la ordenación, que tiene el carácter de balcón continuo.

2.8.2. PATRIMONIO CULTURAL

La actuación que se pretende integrará de la forma menos discordante en el paisaje los elementos de valor cultural singular; como son aquellos componentes naturales o artificiales de alto contenido ecológico, los que integran el conjunto Histórico-Artístico y los que pertenecen al patrimonio arqueológico.

El desarrollo del sector no afecta al patrimonio cultural identificado en las normas subsidiarias.

2.9. MEDIO SOCIOECONÓMICO

2.9.1. SECTOR AGRARIO

La propuesta de ordenación de Megatín supondrá la desaparición de suelo dedicado al uso agrícola, ya que una cierta superficie de olivar se transforma en suelo urbanizable o forestal.

2.9.2. SECTOR CONSTRUCCIÓN

Este sector se verá afectado por el incremento en las obras que este planeamiento posibilita.

2.9.3. SECTOR INDUSTRIAL

El sector no se verá directamente afectado por la propuesta de intervención en el Megatín.



SECTOR TERCIARIO

La propuesta de planeamiento supondrá el incremento del uso, el aumento de inversiones y puestos de trabajo unidos al desarrollo de la población de Megatín, como demandantes de bienes y servicios especializados.

2.9.4. POBLACIÓN Y SOCIEDAD

Este elemento del medio-económico afectará positivamente al fomentar el empleo y aumento de la renta durante la ejecución de las obras, y la creación de nuevas instalaciones y servicios.

2.10. NÚCLEOS E INFRAESTRUCTURAS

2.10.1. INFRAESTRUCTURAS

La Ordenación prevé un importante desarrollo y especialización de las infraestructuras de todo tipo para atender a la población de Megatín. En particular la red viaria, con la nueva propuesta de acceso a la sierra y Cañada Real. Así como las propuestas de redes de vertidos de aguas residuales.

2.10.2. EQUIPAMIENTOS

La previsión de la Propuesta de Ordenación de Megatín, establece suelo dedicado a equipamiento educativo, social y zonas verdes potenciando las posibilidades de ocio y favoreciendo los niveles de equipamientos.

2.10.3. ESTRUCTURA TERRITORIAL

El área del Megatín aparece como un núcleo autónomo dependiente de Torredelcampo y articulado en el Modelo Territorial integrado en la estructura subregional de Jaén, teniendo en cuenta su pertenencia al área metropolitana de la Capital.



3. IDENTIFICACION DE ACCIONES SUSCEPTIBLES A GENERAR IMPACTOS.

En toda evaluación de incidencia ambiental es necesario, en primer lugar, realizar una identificación de las acciones o actividades que se realizarán durante las distintas etapas de ejecución del Plan Especial del 2 SUNC-2 de Torredelcampo, susceptibles de provocar impactos. Los cuales serán descritos a continuación y posteriormente utilizados para la elaboración de la matriz de identificación y valoración de impactos.

3.1. DESCRIPCIÓN DE ACCIONES

Las actuaciones se han dividido en tres etapas, las cuales son: actividades previas a la ejecución del plan; actividades durante la construcción o ejecución del plan; acciones posteriores a la ejecución del plan.

3.1.1. ACCIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

En esta etapa hemos considerado todas las acciones o actividades de acondicionamiento de la zona para la ejecución y construcción del plan propiamente dicho.

- Desbroce y tala: En esta acción nos referimos a la eliminación de la cobertura vegetal y la tala de árboles.
- Explanación: Es la nivelación del terreno, que en nuestra zona tiene un espesor de 10 a 20 cm.
- Movimiento de maquinarias: Se considera el tránsito por la zona de la maquinaria que será utilizada para ejecutar el desbroce y explanación (camiones, dumper, retroexcavadoras, tractores, etc.)
- Demoliciones y demontajes: Nos referimos a la demolición de pequeñas obras de fábrica, desmontajes de vallados de parcelas agrícolas...

3.1.2. ACCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

En esta etapa hemos considerado las acciones o actividades en la ejecución y construcción del plan propiamente dicho.

- Acondicionamiento de la zona de acopio: En esta acción nos referimos a las actividades necesarias para la instalación del centro de operación y zonas de almacenamiento, acopia de materiales, estacionamiento de maquinaria, etc.



- Carga de materiales de construcción: Contempla las actividades de transporte de materiales de construcción que serán usados durante la ejecución de las obras correspondientes al Plan Especial.
- Acopio de materiales: Nos referimos al almacenaje de todos los materiales de construcción en la zona establecida para tal fin, en condiciones adecuadas para su conservación y el cuidado necesario para evitar posibles accidentes futuros.
- Accidentes: Posibles derrames tales como aceites, combustibles, cemento, agua etc., los cuales pueden causar daños a los operarios y el medio ambiente.
- Movimiento de tierras: En esta acción nos referimos a las actividades de movimiento de tierras para ejecutar los viales y los cimientos de las futuras viviendas.
- Montaje de la obra: Nos referimos a las actividades de construcción propiamente dicha de las edificaciones tales como instalación de redes eléctricas, agua, desagüe, redes de acceso vial, peatonal y demás servicios necesarios para un complejo de vivienda.
- Tráfico de vehículos y uso de maquinarias; En esta acción nos referimos a los medios de transporte de materiales y personas. Así como las maquinarias necesarias para la construcción de la red de infraestructuras y edificaciones.
- Incremento de personas: Nos referimos al personal de la obra tales como jefes de obra, obreros y demás operarios que trabajen en la obra.

3.1.3. ACCIONES POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

En esta etapa hemos considerado las acciones o actividades de mantenimiento y conservación de áreas verdes y las mismas edificaciones.

- Mantenimiento de áreas verdes; En esta acción nos referimos a las actividades para el mantenimiento y cuidado de las áreas verdes, para lo cual se requerirá personal adecuado.
- Mantenimiento y vigilancia de las edificaciones; Nos referimos a las actividades de cuidado y vigilancia de las edificaciones, para lo cual también se requiera de un personal adecuado.



3.1.4. MATRIZ DE ACCIONES

A continuación se incluye la matriz de acciones en la cual se relacionan las acciones susceptibles de generar impactos, y los aspectos ambientales sobre los que generan dichos impactos.



**PLAN DE INTEGRACION AMBIENTAL
PLAN ESPECIAL 2 SUNC-2 DE TORRE DEL CAMPO**

IMPACTOS		ACCIONES DEL PLAN PARCIAL		ACCIONES PREVIAS				EJECUCION DE LA CONSTRUCCION							POSTERIOR A LA CONSTRUCCION		
		ELEMENTO	IMPACTO POTENCIAL	Desbroce y tala	Decapado de los suelos	Movimiento de maquinarias	Demoliciones	Instalación y operación del campamento	Carga de materiales de construcción	Acopio de materiales	Accidentes	Movimiento de tierras	Montaje de la obra	Tráfico vehicular y uso de maquinarias	Incremento de personas	Mantenimiento de áreas verdes	Mantenimiento y vigilancia de las edificaciones
Aire	Aumento de niveles de emisión (polvo, CO2)		X	X	X	X	X	X				X	X	X			
	Incremento de niveles sonoros		X	X		X	X					X	X	X			
	Cambios microclimáticos		X														
Suelo, Geomorfología, Geología, Paleontología	Aumento de inestabilidad de laderas		X														
	Cambio de compactación de suelos			X	X		X										
	Cambio de usos de suelos		X	X	X				X			X					
	Incremento de procesos erosivos		X														
	Generación de residuos		X	X	X		X		X			X	X	X			
Hidrología (agua)	Geomorfología, geología, paleontología		X												X		
	Modificación del regimen hidrico														X		
	Perdida de calidad de agua, aguas de escorrentía y acuíferos									X					X		
Flora	Perdida de estrato permeable																
	Eliminación de cobertura vegetal		X														
Flora	Degradación de comunidades vegetales		X														



**PLAN DE INTEGRACION AMBIENTAL
PLAN ESPECIAL 2 SUNC-2 DE TORREDEL CAMPO**

IMPACTOS	ACCIONES DEL PLAN PARCIAL	ACCIONES PREVIAS				EJECUCION DE LA CONSTRUCCION									POSTERIOR A LA CONSTRUCCION			
		Desbroce y tala	Decapado de los suelos	Movimiento de maquinarias	Demoliciones	Instalación y operación del campamento	Carga de materiales de construcción	Acopio de materiales	Accidentes	Movimiento de tierras	Montaje de la obra	Tráfico vehicular y uso de maquinarias	Incremento de personas	Mantenimiento de áreas verdes	Mantenimiento y vigilancia de las edificaciones			
ELEMENTO	IMPACTO POTENCIAL																	
		X																
Fauna	Perturbación de la fauna	X																
	Alteración de procesos migratorios	X	X															
	Desplazamiento de especies por obra riesgo de atropello	X	X	X														
	Perdida de especies	X																
Socio-económico	Aumento poblacional y demanda de servicios	X	X	X		X										X		
	Modificación de red vial			X														
	Generación de empleo	X	X	X		X										X		
Paisaje	Dinamización de economía local	X	X	X		X										X		
	Intrusión visual	X				X												



4. IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS

4.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Uno de los puntos importantes en esta fase del estudio fue generar una “lista de chequeo” (checklist). Este método consiste en realizar un listado de los diferentes factores ambientales, medio físico y los diferentes tipos de impactos ambientales que se pueden presentar como consecuencia del desarrollo del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 de Torredelcampo.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de la “lista de chequeo”, en la que se indica los diferentes factores ambientales y sus posibles impactos ambientales, los cuales serán analizados más adelante, para cualificar su magnitud de incidencia de impacto ambiental.

Factor Ambiental	Impacto Ambiental
AIRE	<ol style="list-style-type: none">1. Aumento de niveles de inmisión2. Incremento de niveles sonoros
SUELO GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGIA	<ol style="list-style-type: none">1. Aumento de inestabilidad de laderas2. Cambio de compactación de suelos3. Cambios en el uso de suelos4. Incremento en los procesos de erosión5. Generación de residuos6. Geomorfología, geología y paleontología
HIDROLOGIA	<ol style="list-style-type: none">1. Modificación del régimen hídrico2. Pérdida de la calidad de agua, aguas de escorrentía y acuíferos3. Pérdida del estrato permeable
FLORA	<ol style="list-style-type: none">1. Eliminación de la cobertura vegetal2. Degradación de comunidades vegetales
FAUNA	<ol style="list-style-type: none">1. Perturbación de la fauna2. Alteración de los procesos migratorios3. Desplazamiento de especies por obra, riesgo de atropello4. Pérdida de especies
SOCIOECONOMICO	<ol style="list-style-type: none">1. Aumento poblacional y demanda de servicio2. Modificación de la red vial3. Generación de empleo4. Dinamización de la economía local
PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL	<ol style="list-style-type: none">1. Intrusión visual

Tabla de chequeo.



4.1.1. CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE

Este elemento indica las condiciones atmosféricas que aparecen en un determinado lugar. Su estudio debe permitir conocer las condiciones atmosféricas generales de la zona en cuestión, principalmente las relativas a la temperatura, pluviometría y régimen de vientos.

Dentro de este elemento se suelen incluir, cuando se considera necesario, los datos relacionados con la calidad del aire y los niveles sonoros. Tanto unos como otros hay que buscarlos, cuando existen, en las consejerías de medio ambiente, donde disponen de información de los últimos años. No obstante, en la mayor parte de los casos, cuando es necesario este tipo de información, hay que medirla directamente en la zona de estudio, ya que los datos disponibles suelen estar tomados en los núcleos urbanos y no son extrapolables al exterior de los mismos.

4.1.2. SUELO, GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA

Estos elementos representan una parte del sustrato abiótico sobre el que se asientan animales y plantas, y constituye las diferentes formas del terreno. Estos elementos están íntimamente relacionados, de ahí que se opte por describirlos de forma conjunta.

La importancia de los tipos de suelos en estudios de incidencia ambiental se ha puesto de manifiesto en los últimos años en las políticas ambientales. La importancia radica en que los suelos forman parte integrante de los procesos que se desarrollan los ecosistemas. Por ejemplo la comunidad Europea considera la protección de los suelos como uno de los objetivos de las principales políticas medioambientales. Las principales causas de contaminación de suelos y ecosistemas han sido producidas principalmente por la industria química y petroquímica, la minería y la actividad agrícola. La contaminación de suelos generados por los nuevos proyectos de desarrollos urbanos son mínimos, pero requieren ser tomados en cuenta para los estudios de impacto ambiental.

El modelado superficial o geomorfología está asociado esencialmente a los procesos externos que dan lugar a una gran variedad de formas. Las formas más destacadas son superficies y terrazas, glaciares y coluviones. Mientras que la geología corresponde al conjunto de rocas y sedimento consolidadas y no consolidadas asociadas a ambientes sedimentarios antiguos. Los mismos condicionan los diferentes tipos de morfologías y suelos existentes.



4.1.3. HIDROLOGÍA

En nuestros días, el recurso hídrico específicamente el agua es un recurso escaso y vital cuya administración y buena gestión debe analizarse y considerarse en todos los nuevos proyectos de desarrollos urbanos para cualificar el impacto ambiental que se generen sobre este recurso.

El elemento agua se inventaría según la amplitud del área de estudio, generalmente por cuencas hidrográficas, y se analizan los parámetros necesarios para evaluar la calidad de las aguas en los diferentes tramos de los cursos de agua o en los diferentes sectores de las cuencas, con el fin de determinar los posibles usos del territorio. La información relativa a este elemento está fundamentalmente en las confederaciones hidrográficas, donde en las estaciones de aforo se recogen datos físicos y químicos de los principales cauces. El inventario de las aguas superficiales debe localizar las formas de agua existentes: arroyos, cascadas, embalses, estuarios, fuentes, etc.

4.1.4. FLORA Y FAUNA

Estos elementos están considerados como un elemento clave, siendo uno de los factores más determinantes, ya que cualquier cambio en él puede afectar a la clasificación que tenga el territorio. Es de algún modo el resultado de la interacción de todos los demás componentes del medio, en el tiempo y en el espacio. Las comunidades vegetales son representativas del ecosistema del que forman parte, y así es posible reconocer los diferentes ecosistemas de un área por delimitación de las comunidades vegetales en ella presentes.

El inventario de la flora incluye aspectos que ayuden a la definición de agrupaciones homogéneas de vegetación. Los aspectos considerados se pueden diferenciar en cuantitativos y cualitativos: El análisis de la fauna se realiza con miras, por un lado, a la conservación de este elemento en sí y por otro a su utilización como atracción de los visitantes, ya sea por su valor de observación o por su valor cinegético.

4.1.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

De acuerdo con la legislación comunitaria, estatal y autonómica, entre las repercusiones que deben estudiarse se encuentran la población, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el agua, los



factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales. Aspectos como la población, los bienes materiales y el paisaje invitan a una participación más o menos expresa de las ciencias sociales.

4.1.6. PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL

El paisaje es una variable ambiental cuya evaluación y modificación se tiene en cuenta y ha de realizarse desde una perspectiva que recoja conceptos propios del ejercicio de los nuevos proyectos urbanísticos más allá de las variables en indicadores manejados en los estudios clásicos de impacto e incidencia ambiental.

La intervención sobre el paisaje requiere de la visión completa de sus variables, pero también de la sensibilidad no evaluable mediante indicadores. En este sentido, paisaje y arquitectura forman uno único concepto y deben ser analizados en los estudios de impacto ambiental.

4.1.7. ANÁLISIS HISTÓRICO

Esta acción representa la descripción cronológica de las actividades desarrolladas hasta la fecha en el área de interés y alrededores de área del estudio de impacto ambiental, por ejemplo cambios en la infraestructura lineal, arquitectónica y proyectos de desarrollo urbano.

4.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez realizada identificación de impactos y definida la “lista de chequeo”, se ha estructurado la matriz de doble entrada de caracterización y valoración de los impactos ambientales, adjuntas en las tablas 1 y 2 al final de este apartado.

Para la evaluación y valoración de impactos ambientales en nuestra área de trabajo se ha adaptado un método usando diferentes metodologías, ajustadas a nuestro caso a evaluar, dependiendo del entorno, legislación y condiciones físicas y ecológicas identificadas “in situ”. La construcción de la matriz de doble entrada de caracterización y valoración de impactos está organizada de la siguiente manera: las entradas según columnas contienen los elementos del medio físico (aire, agua, suelo, flora, fauna, etc.), seguidas por los diferentes impactos que pueden alterar el medio ambiente. Las entradas según filas se han colocado las características y valoraciones del medio ambiente que pueden ser afectadas. En la parte final de la matriz, corresponde a la columna donde se evaluaron los niveles de impacto en magnitudes de cualificación.



4.2.1. CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE

4.2.1.1. Aumento de los niveles de emisión

Este parámetro corresponde a la calidad ambiental atmosférica, el incremento de la contaminación será producida principalmente durante la fase de la ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 de Torredelcampo.

En la zona estudio como principales factores contaminantes tenemos, el polvo originado como consecuencia por el movimiento y nivelación del terreno. Otro factor contaminante estará relacionado con el incremento de niveles de emisiones de CO₂ provocadas por los diferentes vehículos y maquinarias de construcción.

Dictamen y valorización.

De acuerdo a lo evaluado, la ocurrencia de este impacto es de alta probabilidad, no afectará a recursos protegidos pero será necesario adoptar algunas medidas correctivas. Nuestra valoración frente a este impacto es de compatible, si se toman las medidas correctivas pertinentes que mitiguen este impacto. La valoración asignada es severa.

4.2.1.2. Incremento de los niveles sonoros.

Estos factores de contaminación se producirán durante la etapa de ejecución del plan. Los mismos estarán originados por el movimiento y traslado de materiales de construcción, la circulación de vehículos y el uso de maquinarias de construcción durante la ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2.

El incremento de los niveles sonoros afectaran directamente a los trabajadores de la obra, así como a los residentes de las viviendas cercanas. La fauna se verá afectada directamente debido a que se irrumpirá notablemente en su vida cotidiana alterando sus procesos de apareamiento, reproducción y las interrelaciones entre ellos.



Dictamen y valorización.

Conforme a nuestra evaluación, este impacto presenta alta probabilidad de ocurrencia, no se observa posibles efectos sobre recursos protegidos. Según nuestro punto de vista será necesario tomar medidas correctoras. La valoración de este impacto es moderado.

4.2.2. SUELO

4.2.2.1. Aumento de inestabilidad de laderas

Este factor se debe tomar en cuenta en el diseño y durante la ejecución de los nuevos viales y explanaciones de las edificaciones aunque el terreno natural presente en la zona está constituido por un sustrato rocoso poco meteorizado y muy estable en la zona alta del sector, y por sedimentos poco consistentes en las zonas de menor cota. La incidencia de este factor será mínimo o de bajo impacto.

Dictamen y valorización

La ocurrencia de este impacto es de alta probabilidad, aparentemente no afectara recursos protegidos, pero creemos que son necesarias medidas correctoras. La valoración es severa debido a la pendiente excesiva que presenta el terreno natural.

4.2.2.2. Cambio y compactación del suelo

Nos referimos a las modificaciones del suelo en su estructura y compactación debido a procesos de remoción y compactación del suelo (Foto 1). Este factor tendrá una importante incidencia debido a que se realizaran importantes movimientos de tierras, vegetación y compactación para la ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2.

Dictamen y valorización

Tiene alta probabilidad de ocurrencia de este impacto, no afectara a recursos protegidos, por lo tanto no serán necesarias medidas correctoras. La valoración asignada a este impacto es crítica, debido a que su modificación será irreversible.



4.2.2.3. *Cambio del uso del suelo*

Este factor deriva del cambio del uso del suelo de anteriormente suelo con cobertura vegetal a una zona urbana, la afección será irreversible, pero la incidencia ambiental será reducida debido a que no existen especies protegidas o nativas.

Dictamen y valorización

El sector 2 SUNC-2 presenta alta probabilidad de ocurrencia, no afectara a recursos protegidos, no requiriendo medidas protectoras. La valoración asignada es de crítica, debido a que el cambio será irreversible.

4.2.2.4. *Incremento en los procesos de erosión*

Se producirá por la eliminación del suelo al dejar al descubierto zonas susceptibles a ser erosionadas por el viento u otros agentes erosivos.

Dictamen y valorización

La probabilidad de ocurrencia es baja, se pueden tomar algunas medidas paliativas. La valoración de este impacto es compatible.

4.2.2.5. *Generación de residuos*

Como en toda construcción se genera materiales inertes de restos de construcción y residuos peligrosos, los cuales podrían tener impacto sobre el medio físico.

Dictamen y valorización

La probabilidad de ocurrencia es alta, pudiendo afectar a recursos protegidos, por lo que se requieren medidas protectoras. La valoración es moderada, debido a que se puede eliminar si se toman las medidas correctivas adecuadas.



4.2.2.6. *Geomorfología, geología y paleontología.*

Dictamen y valoración

Este impacto tendrá alta probabilidad de ocurrencia, no afectara a ninguna zona de interés geológico ni paleontológico, no requería medidas correctoras. La valoración a este impacto es de crítica, debido a que el cambio será irreversible y permanente.

4.2.3. **HIDROLOGÍA**

4.2.3.1. *Modificación del régimen hídrico*

En el lugar de ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 de Torredelcampo este factor no presenta ningún impacto ambiental, debido a la situación del Sector en la Cresta y ladera del cerro, no viéndose alterado ningún curso fluvial por la actuación.

Dictamen y valoración

El Plan Especial no afectara a importantes redes hídricas, no existiendo la probabilidad de ocurrencia, por lo que no se requerirá el uso de medidas correctoras. La valoración es compatible.

4.2.3.2. *Pérdida de calidad de agua por escorrentía y acuíferos*

Este factor de contaminación puede ocurrir como consecuencia de vertidos accidentales de aceites y grasas a las vaguadas cercanas durante la fase de ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2.

Dictamen y valoración

Se deberán tomar medidas correctoras para evitar la contaminación en caso de vertidos accidentales. La valoración será severa.



4.2.4. VEGETACIÓN

4.2.4.1. Eliminación de la cobertura vegetal

Para la ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 de Torredelcampo se procederá al desbroce y eliminación de la actual cobertura vegetal en la zona de viales y parcelas a construir, y a la retirada de numerosos olivos, los cuales ocupan las fincas de las zonas más bajas del sector.

El impacto en esta zona será crítico debido a que la irreversibilidad del hecho.

Dictamen y valoración

La ocurrencia de este impacto es de alta probabilidad, por lo que se requerirán medidas correctoras. No se afecta a recursos protegidos por lo que la valoración es crítica, debido a que la eliminación será permanente.

4.2.4.2. Degradación de comunidades vegetales

No se producirá importantes impactos en la degradación de comunidades vegetales, debido a que no existen comunidades vegetales nativas ni protegidas en la zona afectada.

Dictamen y valoración

No existe la probabilidad de ocurrencia, por lo que no se requerida medidas correctoras. La valoración es compatible.

4.2.5. FAUNA

4.2.5.1. Perturbación de la fauna

La afección a la fauna será escasa, aunque se pierda vegetación y suelo, se prevé la creación de nuevas zonas verdes y la depuración de las aguas residuales, lo que redundará en la mejora del hábitat existente en el Sector 2 SUNC-2.



Dictamen y valorización

Este impacto es de alta probabilidad de ocurrencia, creemos que no afectara a recursos protegidos como consecuencia a la baja presencia de los mismos. Se pueden tomar algunas medidas protectoras. La valoración es moderada.

4.2.5.2. *Alteración de procesos migratorios*

Si consideramos que se puede destruir y modificar el hábitat, se modificarán y probablemente eliminaran algunos puntos o rutas de migración de algunas especies como aves. Cabe señalar que esta incidencia será de carácter permanente.

Dictamen y valorización.

La ocurrencia de este impacto es alta, no presenta afección a recursos protegidos y no se requerirán medidas protectoras. La valoración es crítica debido a la alteración será irrecuperable.

4.2.5.3. *Desplazamiento de especies por obra, riesgo de atropello.*

Por lo observado en ambas zonas, la ocurrencia de este impacto será muy poco probable debido a que no existen comunidades faunísticas importantes.

Dictamen y valorización.

Este impacto es de baja probabilidad de ocurrencia, en caso de ocurrir no afectaría a especies protegidas, aunque sí sería necesario adoptar medidas protectoras. La valoración es moderada, debido a que no se ha observado abundante fauna.

4.2.5.4. *Perdida de especies.*

Como consecuencia de la eliminación del hábitat se podría producir la pérdida o migración de algunas especies. Según nuestro punto de vista el impacto podría ser leve, debido a la no existencia de importantes comunidades faunísticas.



Dictamen y valorización.

Este impacto es de baja probabilidad de ocurrencia, aunque será necesario tomar medidas protectoras para evitar que ocurra. La valoración es severa.

4.2.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO

4.2.6.1. Aumento poblacional y demanda

Este impacto ocurrirá a partir de la ejecución de la obra con la presencia inicialmente de trabajadores, posteriormente se incrementara notablemente con los nuevos habitantes del área urbanizada. Además, como consecuencia del incremento poblacional se incrementara la demanda de servicios básicos.

Dictamen y valorización

Presenta alta probabilidad de ocurrencia, aunque no afectara a recursos protegidos, no se requiere tomar medidas correctoras. La valoración a este impacto es de compatible.

4.2.6.2. Modificación de la red vial

La ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 necesitara la construcción de vías de acceso para las nuevas viviendas.

Dictamen y valorización.

Este impacto presenta alta probabilidad de ocurrencia, posiblemente no afectara a recursos protegidos y no se requerirá medidas correctoras. La valoración a este impacto es de compatible.

4.2.6.3. Generación de empleo

Durante el proceso de ejecución del Plan Especial del Sector 2 SUNC-2 se generará empleos temporales que beneficiarán a trabajadores de la zona. Posteriormente, se



generan puestos de empleo para cubrir los centros de ocio y servicios básicos necesarios para la viabilidad de la futura urbanización.

Dictamen y valoración

Este impacto tiene alta probabilidad de ocurrencia, creemos que no afectara a recursos protegidos y no será necesario tomar medidas correctoras. Nuestra valoración a este impacto es de compatible.

4.2.6.4. Dinamización de la economía local

Durante y después de la ejecución del plan, se incrementara un mayor consumo de los comercios de la zona, tanto trabajadores y futuros residentes de la zona, lo cual se traducirá en la dinamización de la economía local.

Dictamen y valoración

Este impacto tiene alta probabilidad de ocurrencia, creemos que no afectara a recursos protegidos y no será necesario tomar medidas correctoras. La valoración es de compatible.

4.2.7. PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL

4.2.7.1. Intrusión visual

Se modificara el paisaje y arquitectura ambiental. El impacto visual será relativamente concordante con el contexto global de construcción de viviendas actualmente existentes.

Dictamen y valoración

Este impacto tiene alta probabilidad de ocurrencia, creemos que no afectara a recursos protegidos y no será necesario tomar medidas correctoras, debido a la existencia de edificaciones en la zona. La valoración asignada es de moderada.



CARACTERIZACION Y VALORACION DE IMPACTOS		CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS														DICTAMEN				VALORACION						
		CARACTER		ACCION		DURACION		MOMENTO			PROXIMIDAD		SINERGIAS		REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD		PROBABILIDAD OCURRENCIA	AFECCION RECURSOS PROTEGIDOS	NECESIDAD MEDIDAS CORREC/PROTECTORAS	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO	
ELEMENTO	IMPACTO POTENCIAL	ADVERSO	BENEFICIOSO	DIRECTA	INDIRECTA	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO	LARGO PLAZO	PROX. FUENTE	ALEJAD. FUENTE	SIMPLE	ACUMULADO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE								
		Aire	Aumento de niveles de emisión (polvo, CO2)	X		X		X		X	X		X			X	X		X		SI	NO	SI	X		
Incremento de niveles sonoros	X			X		X		X	X		X		X		X		X		SI	NO	SI	X				
Cambios microclimáticos	X			X		X		X		X				X	X		X		SI	NO	NO				X	
Suelo, Geomorfología, Paleontología	Aumento de inestabilidad de laderas	X		X		X		X			X		X		X		X		SI	NO	SI			X		
	Cambio de compactación de suelos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO			X	
	Cambio de usos de suelos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO			X	
	Incremento de procesos erosivos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		NO	NO	SI	X			
	Generación de residuos	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	SI	SI			X	
Hidrología (agua)	Geomorfología, geología, paleontología	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO				X
	Modificación del régimen hídrico																			NO	NO	NO	X			
	Pérdida de calidad de agua, aguas de escorrentía y acuíferos	X		X		X		X		X		X		X		X*		X*		NO	NO	SI			X	
Flora	Pérdida de estrato permeable	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	SI				X
	Eliminación de cobertura vegetal	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	SI	SI				X
	Degradación de comunidades vegetales	X		X		X		X		X		X		X		X		X		NO	NO	NO	X			

Matriz caracterización y valoración de impactos (Tabla 1)



CARACTERIZACION Y VALORACION DE IMPACTOS		CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS														VALORACION									
		CARACTER		ACCION		DURACION		MOMENTO			PROXIMIDAD		SINERGIA		REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD		OCURRENCIA	AFECCION RECURSOS PROTEGIDOS	NECESIDAD MEDIDAS CORRECTORAS	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO
		ADVERSO	BENEFICIOSO	DIRECTA	INDIRECTA	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO	LARGO PLAZO	PROX. FUENTE	ALEJAD. FUENTE	SIMPLE	ACUMULADO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE							
ELEMENTO	IMPACTO POTENCIAL	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	SI		X	
Fauna	Perturbación de la fauna	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	SI		X	
	Alteración de procesos migratorios	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	SI		X	
	Desplazamiento de especies por obra riesgo de atropello	X*		X*		X		X		X		X		X		X		X*		SI*	NO*	SI*		X	
	Perdida de especies	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	SI		X	
Socio-economico	Aumento poblacional y demanda de servicios		X	X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO		X	
	Modificación de red vial		X	X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO		X	
	Generación de empleo		X	X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO		X	
	Dinamización de economía local		X	X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO		X	
Paisaje	Intrusión visual	X		X		X		X		X		X		X		X		X		SI	NO	NO		X	

Matriz caracterización y valoración de impactos (Tabla 2)



5. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Las medidas correctoras son aquellas que pretenden eliminar, reducir o compensar los efectos ambientales negativos de los impactos significativos.

Se diferencian tres tipos de medidas:

- **MEDIDAS PROTECTORAS:** Son aquellas que evitan la aparición de impactos por haberse tenido en cuenta durante la fase de diseño del Proyecto y en la propia elección del emplazamiento de la instalación.
- **MEDIDAS CORRECTORAS:** Son aquellas dirigidas a ayudar al medio en su proceso de recuperación natural, consistentes en anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos de impactos recuperables.
- **MEDIDAS COMPENSATORIAS:** Son aquellas actuaciones dirigidas a compensar los impactos irrecuperables e inevitables, que no inciden en la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero contrapesan de alguna manera la alteración que se ha generado.

Para describir las medidas a realizar, se ordenarán según las fases en las que se realizan y a través de los factores del medio que van a verse beneficiados por la aplicación de la medida correctora.

De esta forma se facilitará la Vigilancia Ambiental en cada una de las fases y sobre cada uno de los factores del medio.

Las medidas que se va a definir en el siguiente apartado son consideradas medidas correctoras, e incluirán las medidas protectoras o de buenas prácticas que se deberán de incluir en el proyecto de construcción.



5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Muchos de los impactos graves son debidos a que durante las obras no se tienen los cuidados oportunos. A continuación se exponen las diferentes medidas según el factor del medio afectado.

5.1.1. CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE

- Antes de que comiencen los trabajos en la zona de obras se revisará y pondrá a punto la maquinaria para evitar tanto averías y accidentes innecesarios, así como un exceso de emisión de gases y ruidos por el mal reglaje de los equipos contratados para la obra.
- La maquinaria pesada y los vehículos de transporte circularán por las pistas acondicionadas para tal fin, con una velocidad no superior a 30 Km/h, para evitar elevadas emisiones de ruido, gases y sobre todo polvo que pueda dificultar la conducción por las carreteras cercanas.
- En el caso de que la emisión de partículas en suspensión sea elevada (se identificará por la existencia de nubes de polvo que se elevan del terreno más de tres metros y visibles a más de 500 m de distancia o bien que la nube merme la visibilidad de las carreteras y e infraestructuras lineales que delimitan el Sector) y se dotará de un camión cisterna equipado con equipo de riego con el fin de humedecer los caminos por los que transita la maquinaria y evitar que se levante polvo en suspensión que pueda dificultar la visibilidad de los conductores por las vías próximas a la zona de obras.
- Deberán utilizarse mallas para cubrir los camiones que transporten escombros y establecer rutas para los camiones, que eviten el paso por el núcleo urbano.
- Se procurará evitar la generación de polvo en días de fuerte viento y realizar estas obras en el espacio de tiempo más breve posible.
- Respecto a las emisiones gaseosas de la maquinaria deberán mantenerse dentro de los límites exigidos por la normativa vigente y cumplir con la normativa de inspección técnica de vehículos.
- Tanto en la fase de ejecución como en la de funcionamiento se tendrá en cuenta lo establecido en el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, Reglamento de Protección contra la contaminación acústica de Andalucía.
- La construcción de los edificios se realizará de acuerdo con el Código Técnico de Edificación, valorando las medidas destinadas a la minimización del consumo de recursos, incluyendo el uso de materiales reciclados, así como las encaminadas a la reducción de los consumos de energía propiamente dichos.



5.1.2. SUELO

- Se señalará las zonas de paso de la maquinaria y de trabajo de la misma, para evitar así ocupaciones innecesarias de los suelos.
- Se realizará un estudio geotécnico para determinar las medidas necesarias para asegurar la estabilidad de las laderas existentes en la zona, antes de ejecutar los movimientos de tierras previstos para los viales y explanaciones para las edificaciones.
- La tierra vegetal del suelo extraída en las diferentes acciones durante el desarrollo del Plan Especial se retirarán de forma separada para poder ser utilizadas en la restauración, su reubicación en las áreas verdes previstas, ajardinamiento....
- La tierra vegetal siempre que sea posible se separará según los horizontes del suelo, intentando conservar los mismos para su posterior uso. Bastará con apilar la tierra vegetal en montones de una altura no superior a 1,5 m y utilizarlos antes de 6 meses en la recuperación del terreno. En caso de que sea necesario almacenar la tierra vegetal durante más de 6 meses, se realizará una pequeña plantación de semillas anuales (gramíneas y leguminosas) con los riegos oportunos para su germinación y crecimiento.
- Se adecuará un lugar donde se almacenarán las materias primas necesarias, los útiles de trabajo y la caseta de obra, donde descansen las máquinas y las sustancias peligrosas como lubricantes, carburantes, etc..., se protegerá el suelo con una capa impermeable ante los posibles derrames. Esta zona estará debidamente señalizada y protegida de la lluvia.
- En principio se evitará realizar labores de mantenimiento de la maquinaria, pero en caso de ser necesario, éstas se realizarán en el Parque de Maquinaria; en este caso se realizará en condiciones de seguridad e higiene, llevando a cabo una gestión adecuada de aceites y residuos peligrosos de la maquinaria.
- Se minimizará en lo posible la ocupación de zonas debidas a la infraestructura de obra, por el acopio de materiales de montaje, materias primas, etc. Todas estas zonas se señalarán y al final de las obras se acondicionará el suelo y se recuperará con la tierra vegetal.
- Se evitará que los camiones y vehículos que salgan de la zona de obras arrastre barro o tierra a las carreteras circundantes. Para ello se dotará de medios de limpieza de ruedas o en su defecto se acondicionará con zahorra, grava y hormigón un tramo de pista de longitud suficiente (unos 25 m), para la zona de salida de vehículos, con el fin de evitar ensuciar la calzada, minimizándose así la emisión de polvo a la atmósfera y otros riesgos mayores, de tal forma que no se arrastre tierra al exterior de la parcela.



- Todos los residuos se gestionarán conforme al Plan de Gestión de Residuos que debe elaborar el contratista antes del inicio de la Obra, en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Respecto a la vía pecuaria que hay en las proximidades de la zona de actuación, se considera fundamental su respecto e integridad, evitando en todo momento su ocupación, ya no sólo por las infraestructuras, sino también por zonas de acopio.

5.1.3. HIDROLOGÍA

- Las medidas que se realizan para la protección del suelo benefician indirectamente a la protección de las aguas.
- La captación de agua para fines constructivos, sanitarios y para el camión cisterna que pueda regar la zona de trabajo, se realizará en un lugar que no deteriore el entorno y previamente informará o solicitará permiso en su caso a la autoridad competente.
- En la construcción de caminos, viales, zanjas... se controlará los arrastres de materiales por erosión hídrica y la acumulación de los mismos en cunetas o vaguadas.
- En el caso de instalar una caseta de obra dotada con sanitarios para el uso de los trabajadores, se evacuarán sus aguas residuales en una fosa séptica debidamente dimensionada que deberá de ser desmantelable, debiendo solicitar permiso de vertido a la autoridad competente.
- El almacén de materias primas y residuos peligrosos estará protegido de la lluvia con el fin de evitar que el suelo y las aguas se contaminen.
- Se procederá a la ejecución de dos depuradoras que recojan las aguas residuales de las dos vertientes del Megatín, vertiendo sus efluentes al “Arroyo de las Cuevas” y “Arroyo Nativo”.
- Colectores interiores de la Urbanización, que correrán a cargo de las Unidades de Ejecución y Planes Especiales.
- Mejoras de cauces públicos al Oeste y Norte de Megatín, regeneración de las zonas de protección, propiciando el crecimiento del bosque de galería, (Taráis, Juncos, etc...) , con el consiguiente aumento de capacidad depuradora por parte de los arroyos.



5.1.4. VEGETACIÓN

- Las medidas preventivas diseñadas para la minimización de la ocupación del suelo, disminuirán la afección a la vegetación.
- Se han de señalar debidamente aquellas zonas de vegetación que hay que preservar de la acción urbanizadora, de manera que no se vean afectadas por la realización de los trabajos.

5.1.5. FAUNA

- Las medidas preventivas diseñadas para la minimización de la ocupación del suelo, disminuirán la afección a la fauna.
- Se deberá prestar especial atención en asegurar la no afección directa a las especies protegidas incluidas en la declaración de la ZEPA, comprobando que no existen nidos o similar en el terreno.
- Dado el interés de la zona desde el punto de vista de la avifauna, las instalaciones eléctricas y de telefonía serán soterradas.
- Se ejecutará tres charcas en las zonas verdes del sector, de diámetro no superior a 6,00 metros con bordes irregulares, para aumentar la superficie de ecotono con el medio circundante. Cada charca artificial tendrá una orla de vegetación autóctona de entre 2-5 metros de anchura, que estará constituida por especies de estratos arbóreos, matorral y herbáceo presentes en la zona.

5.1.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Tras la finalización de las obras se retirarán los residuos generados, las materias primas utilizadas, la señalización empleada y todo indicio de actividad de las obras.
- Se velará por la adecuada permeabilidad del territorio en relación con las vías de acceso y los posibles cortes como consecuencia de las obras.
- Los residuos y materiales reutilizables, se segregarán por tipos e residuos de demolición, reciclables, urbanos, industriales no peligrosos y peligrosos, y se entregarán a empresas especializadas, a la empresa municipal de recogida de residuos, a vertedero de inertes autorizado y a gestor autorizado de residuos peligrosos.



- Igualmente se cuidarán las entradas sobre todo las salidas de la zona de trabajo para evitar el arrastre de tierra y barro a la calzada, así como el riesgo de accidentes de circulación.
- En el caso de que algunos caminos y carreteras de acceso se hayan deteriorado durante la fase de construcción, estas serán restituidas en el plazo más corto de tiempo posible.
- Si en el transcurso de los trabajos apareciesen en el subsuelo restos arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán las obras en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Consejería de Cultura.

5.1.7. PAISAJE Y ARQUITECTURA AMBIENTAL

- Las medidas preventivas diseñadas para la minimización de la ocupación del suelo, y a la vegetación, ayudan a disminuir la fragilidad visual del entorno y a respetar la calidad paisajística.

5.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante esta fase se tendrán en cuenta las siguientes medidas.

5.2.1. CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE

- Se propiciará el uso de gas natural frente al resto de combustibles fósiles por su menor contribución a la contaminación atmosférica en las calefacciones de las viviendas. Se deberá fomentar el uso de energías renovables.

5.2.2. SUELO

- Con el fin de evitar la contaminación del suelo se tomarán todas las medidas necesarias para recoger todos los residuos que se generen, los cuales han de realizarse siempre facilitando la recogida selectiva de los residuos, por lo cual se ha de dotar a la nueva población de un sistema de recogida de residuos eficaz, así como de los contenedores pertinentes, en clases y número para una separación en origen de los residuos.
- Se ha de realizar un seguimiento de la zona para vigilar la aparición de puntos de vertido de cualquier tipo y dimensiones, así como la limpieza de los mismos en caso de generarse.



5.2.3. HIDROLOGÍA

- Se verificará el estado de las redes de saneamiento con el fin de evitar deficiencias en las mismas que ocasionen vertidos en puntos incontrolados.
- Se garantizará el abastecimiento de agua a la población, tanto en cantidad como en calidad de las aguas.
- Se instalarán contadores en todos los puntos de enganche.

5.2.4. VEGETACIÓN

- Las zonas ajardinadas serán plantadas con especies presentes en los terrenos de actuación, anteriormente a la urbanización, y/o con especies con bajos requerimientos hídricos en cuanto a su mantenimiento.
- Se ha de vigilar la presencia de especies invasoras.

5.2.5. FAUNA

- Se evitará la acumulación de residuos orgánicos procedentes de las viviendas que las pudieran generar, con el fin de evitar plagas de insectos, roedores y otras plagas.
- Se establecerá un seguimiento mínimo del medio con el fin de evitar la presencia de fauna alóctona como consecuencia de la presencia humana por la liberación de animales de compañía.

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En la normativa aplicable se especifica que el Programa de Vigilancia Ambiental, exigido en todo estudio de Impacto Ambiental, establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.

Este sistema se establece en el siguiente apartado, en el que se diseñan y justifican, valoran y planifican las actuaciones a llevar a cabo durante la vigilancia y control ambiental de las fases de construcción y explotación.

Este programa de vigilancia se concretará en un informe que recopilará los datos obtenidos para los diferentes aspectos, que se enviará al Servicio Territorial de Medio Ambiente, con la periodicidad que se establezca.



Los objetivos del seguimiento y control consisten en vigilar y subsanar en lo posible los principales problemas que puedan surgir durante las diferentes fases.

Se pueden resumir las principales metas del programa de vigilancia ambiental de la siguiente forma:

- Comprobar que las medidas protectoras y correctoras propuestas por el Plan de Integración Ambiental han sido aplicadas en las fases correspondientes, y que estas medidas son realmente eficaces y cuál es su grado de eficacia.
- Vigilar la posible aparición de impactos no previstos y comprobar que los impactos residuales tienen la magnitud prevista.

6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Las acciones diseñadas para realizar un seguimiento de los impactos y la ejecución y eficacia de medidas correctoras durante esta fase son las que se recogen a continuación.

Estas acciones tratan de realizar una vigilancia sobre los factores ambientales que se van a ir enumerando, mediante aquellos parámetros que actúan como indicadores de los niveles de impacto para cada factor del medio.

Además se recogerá la comprobación de la ejecución de las medidas correctoras y la efectividad de las mismas.

6.1.1. CONTAMINACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE

- Comprobación del buen reglaje de la maquinaria y haber existido un buen mantenimiento y revisión de la misma en los correspondientes talleres mecánicos.
- Comprobación de la existencia de limos y partículas finas sobre los accesos y sobre la vegetación circundante, carreteras... en cuyo caso se comprobarán si la obra está dotada con camión cisterna para riegos. Se verificará la frecuencia de los riegos.



6.1.2. SUELO

- Se comprobará que se han delimitado y señalado las zonas de accesos, parque de maquinaria, acopios. Se prestará especial atención a la delimitación de la vía pecuaria.
- Se comprobará la realización y correcta utilización y gestión de un lugar acondicionado para el almacenamiento de productos y residuos peligrosos, y se comprobará el etiquetado y la documentación administrativa relativa a cada uno de los productos o residuos peligrosos.
- Se comprobarán los acopios de tierra vegetal.

6.1.3. HIDROLOGÍA

- Se comprobará el correcto tratamiento de las aguas sanitarias durante la realización de las obras.
- Se comprobará que los drenajes funcionan durante las obras, no produciendo cárcavas de erosión ni arrastran materiales hacia los taludes o tierras circundantes.
- Se revisará en todo momento que no se tome agua de otros puntos de suministro diferentes a los autorizados.

6.1.4. VEGETACIÓN

- El promotor exigirá a los que ejecuten las obras que dispongan de medios preventivos para sofocar un conato de incendio.

6.1.5. FAUNA

- Se asegurará la mínima afección a los hábitats faunísticos, comprobando los jalonamientos y delimitaciones.
- Se comprobará la no afección a la fauna, especialmente a las especies ZEPA.

6.1.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Se comprobará que la maquinaria no produce deterioros en las carreteras de acceso ni en los viarios de las urbanizaciones cercanas.
- Se garantizará en todo momento los accesos y la limpieza de los mismos, así como de las carreteras e infraestructuras que los rodean.



- Se verificará la creación de empleos directos e indirectos, así como la contratación de sectores productivos de la zona en la medida de lo posible.

6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Estas acciones tratan de realizar una vigilancia sobre los factores ambientales que se van a ir enumerando durante la fase de explotación.

6.2.1. SUELO

- Se comprobará que toda zona afectada por las obras ha quedado libre de restos de las mismas, tales como escombros, basuras, restos de señalización, huecos, encharcamientos.
- Se comprobará que no hay indicios de arrastres, ni corrimiento de tierras, ni de otros fenómenos ligados a la erosión.
- Se comprobará que no hay indicios de contaminación del suelo.

6.2.2. HIDROLOGÍA

- Se comprobará el correcto tratamiento de las aguas sanitarias durante la realización de las obras.
- Se comprobará que los drenajes funcionan durante las obras, no produciendo cárcavas de erosión ni arrastran materiales hacia los taludes o tierras circundantes.
- Se revisará en todo momento que no se tome agua de otros puntos de suministro diferentes a los autorizados.

6.2.3. VEGETACIÓN

- Se comprobará la inexistencia de especies vegetales invasoras o portadoras de enfermedades que causen plagas.



6.3. PROGRAMAS E INFORMES

A continuación se describe el cronograma de las actuaciones referentes al seguimiento y vigilancia ambiental, así como los momentos en los que se presentan informes y el tipo de informe.

6.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Tras la realización del Plan de Integración Ambiental y durante la realización del replanteo de la obra e inicio de las actuaciones, se realizarán las actuaciones de señalización, jalonamiento, de las diferentes áreas sensibles indicadas en los apartados anteriores, recogiendo en un Informe Inicial los trabajos realizados. Si la obra durase más de seis meses se redactarán informes semestrales que recojan los datos obtenidos del seguimiento de las medidas ambientales propuestas.
- Al finalizar esta fase de construcción se realizará otra revisión para comprobar que se cumplen los condicionantes definidos, recopilándose la información obtenida en un Informe Final.

6.3.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

- Se realizará una revisión para comprobar que se han instrumentado las herramientas necesarias para que se cumplan los condicionantes definidos en esta fase. Además se realizarán varios informes con una periodicidad anual durante los dos primeros años de explotación. Estas actuaciones darán como resultado Informes Anuales y un Informe Final.

7. RESUMEN NO TÉCNICO

En el presente apartado se resumen los aspectos más relevantes de este Plan de Integración Ambiental.

La superficie del Sector 2 SUNC-2 comprende un área de 69.414,00 m², y en él se implantarán 42 viviendas.

Este sector es adyacente al Megatín originario, por el Sur, y coincide con las edificaciones realizadas posteriormente a la Década de los 60.



En el Sector 2 SUNC-2 existe una red de abastecimiento de agua que no cumple los requerimientos de la Empresa Municipal de Aguas, y redes subterráneas de electricidad y alumbrado. En el desarrollo de este Plan Especial se ejecutarán las redes de saneamiento y telefonía y se ejecutarán nuevas redes de electricidad y alumbrado.

A continuación se resumen la valoración de los impactos obtenidos en los factores ambientales identificados susceptibles de sufrir impactos.

CALIDAD DEL AIRE.

Se han identificado dos posibles impactos ambientales, incremento de emisiones de CO₂ y aumento de emisiones sonoras, los cuales han sido calificados como compatible y moderado respectivamente, aunque es necesario adoptar medidas para paliar su impacto.

SUELOS

Se han identificado seis posibles impactos ambientales agrupándose su calificación de la siguiente forma: tres críticos (debido a su irreversibilidad del impacto, no a la importancia del), uno compatible, uno severo y otro moderado. El severo es la estabilidad de las laderas durante la excavación de los viales y explanadas para las edificaciones, por lo cual se deberá de realizar un estudio geotécnico que determine las medidas necesarias para que los taludes sean estables.

HIDROLOGÍA

Se han identificado tres posibles impactos ambientales, uno compatible, uno severo y un crítico debido a su irreversibilidad, no a la importancia del impacto. El severo es debido a la posible contaminación de las aguas por lo que se adoptarán las medidas indicadas en el presente Plan de Integración Ambiental para evitar este impacto.



VEGETACIÓN

Respecto a la vegetación son dos los impactos observados, uno compatible y otro crítico, aunque igual que los impactos críticos que afectan a los factores descritos anteriormente, en este caso también es por la imposibilidad de recuperar la vegetación eliminada por la ocupación de las calles, lo cual se compensa sobradamente con las zonas verdes previstas en el sector.

FAUNA

Los posibles impactos detectados han sido cuatro, de los cuales tres han sido calificados como moderados y uno como severo, debido a la importancia de la pérdida de alguna especie en la zona como consecuencia de las obras, aunque este impacto se elimina al no actuar en zonas protegidas, ZEPA.

SOCIOECONÓMICO

Todos los aspectos identificados y valorados han sido calificados como compatibles.

PAISAJE Y ARQUITECTURA VISUAL

Solo se ha identificado un impacto, la intrusión visual en la zona, la cual debido a la tipología de las edificaciones previstas, en parcelas de 1.000 m y con una edificabilidad neta 0,20 m/m, se ha calificado como moderado.

8. CONCLUSIÓN

En general se puede concluir que la valoración del impacto ambiental del Plan Especial 2 SUNC-2 es compatible con el medio ambiente.



9. IDENTIFICACIÓN DE AUTORES

El presente Plan de Integración Ambiental ha sido elaborado en Jaén, Octubre de 2016 por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos:

Martín Ochoa Esteban

Carlos Andrés Laguna Gómez