

ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL DEL AEROPUERTO
DE LA REGIÓN DE MURCIA

ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL



Región de Murcia
**Consejería de Economía, Industria e
Innovación**
Dirección de Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**Consejería de Turismo y Ordenación
del Territorio**
Dirección General de Ordenación de
Territorio y Costas



ÍNDICE

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES
 - 1.1. INTRODUCCIÓN
 - 1.2. ANTECEDENTES
 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO Y CARACTERÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN
 - 2.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
 - 2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS
 3. ANÁLISIS DEL TERRITORIO
 - 3.1. MEDIO FÍSICO
 - 3.2. MEDIO BIOLÓGICO
 - 3.3. MEDIO SOCIOCULTURAL
 - 3.4. MEDIO CULTURAL
 - 3.5. PLANES DE INFRAESTRUCTURAS DEL ESTADO, COMUNIDAD AUTÓNOMA, MUNICIPIO
 - 3.6. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
 - 3.6.1. INTRODUCCIÓN
 - 3.6.2. ÁREA SG-C1. URBANIZABLE NO SECTORIZADO. USO ECONÓMICO-DOTACIONAL EN GRANDES SECTORES, CAMPO DEL SUR
 - 3.6.3. ÁREA SR-C1. URBANIZABLE NO SECTORIZADO. RELIEVES MOVIDOS CON TOLERANCIA DE USOS TURÍSTICOS, CAMPO DEL SUR
 - 3.6.4. ÁREA NB. NO URBANIZABLE. AGRÍCOLA DE INTERÉS PRODUCTIVO
 - 3.6.5. PLAN ESPECIAL DE LA RED BÁSICA DE SENDAS VERDES
 - 3.6.6. CONCLUSIONES
 - 3.7. PLANOS
 - 4.- DIAGNÓSTICO DE LAS ACTUACIONES MÁS CONFLICTIVAS DE LA ACTUACIÓN CON ELEMENTOS DEL TERRITORIO
 - 4.1. NECESIDADES DE TERRENO
 - 4.2. SUPERFICIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS
 - 4.3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA
 - 4.3.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
 - 4.3.2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
 5. ANÁLISIS MULTICRITERIO
 - 5.1. ANÁLISIS AMBIENTAL
 - 5.2. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO
 - 5.3. ANÁLISIS TERRITORIAL
 - 5.4. ANÁLISIS CULTURAL
 - 5.5. MATRIZ MULTICRITERIO DE VALORACIÓN DE AFECCIONES
 6. ANÁLISIS DE REPERCUSIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO PARA LA CORRECTA IMPLANTACIÓN DEL AEROPUERTO.
- ### ANEXOS
- ANEXO 1. ACCESOS AL AEROPUERTO
 - ANEXO 2. REPERCUSIONES SOBRE LA VÍA PECUARIA DE FUENTE ÁLAMO
 - ANEXO 3. REPERCUSIONES SOBRE RAMBLAS Y CAUCES PÚBLICOS
 - ANEXO 4. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS Y COMBUSTIBLE
 - ANEXO 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

1.1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Estudio de Impacto Territorial en cumplimiento de lo regulado en la Ley 1/2001 del Suelo de la Región de Murcia, que establece en su artículo 43. Contenido y documentación de las propuestas de Interés Regional, la obligatoriedad de incorporar un Estudio de Impacto Territorial.

El contenido del citado Estudio se ajusta a lo establecido en los artículos 48 y 49 de la citada Ley.

1.2.- ANTECEDENTES

El Gobierno de la Región de Murcia, aglutinando los intereses de la Comunidad en materia de promoción de transportes y desarrollo económico-social, inició oficialmente, el pasado mes de enero de 2000, el proceso de solicitud de implantación de un aeropuerto en la Región de Murcia, al presentar ante la Dirección General de Aviación Civil, una petición documentada, que atendía a la instauración dentro del término municipal de Murcia, de un aeropuerto de propiedad privada y abierto al tráfico público, aprovechando el importante potencial de suelo y espacio apto para la implantación de una instalación de este tipo.

El día 20 del citado mes de enero de 2000, y junto con un escrito de petición de implantación del aeropuerto, se entregaron oficialmente, ante el Organismo citado, el documento titulado: *“Solicitud de un nuevo aeropuerto en la Región de Murcia”*.

Estas diligencias, promovidas en su totalidad por el Gobierno de la Región de Murcia, eran el resultado último de una serie de actuaciones, que con el objetivo de conseguir el aeropuerto, se habían estado realizando en la Región de Murcia, a distintos niveles (técnicos, económicos y políticos) durante varios años, que cuajaron con la entrega de diversos documentos y que supusieron, ante el interés mostrado por distintos estamentos, públicos y privados, pertenecientes al ámbito regional, la constitución de una sociedad mercantil denominada *“Aeropuertos de la Región de Murcia, S.A.”*, cuyos objetivos eran la aportación de capital para la construcción y explotación del aeropuerto murciano, incluyendo la redacción de los correspondientes documentos técnicos, de su construcción y llegando hasta su puesta en actividad.

Siguiendo esta línea de actuación, la Sociedad *“Aeropuertos de la Región de Murcia, S.A.”*, encargó, tras el correspondiente concurso público, los trabajos correspondientes a la realización de la Consultoría para la promoción del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia, de los que forma parte el presente documento *“Estudio de Impacto Territorial del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia”*.

Los documentos antecedentes de la presente actuación, son los siguientes:

TÍTULO	FECHA	CONSULTOR	CLIENTE
Estudio de viabilidad de un aeropuerto en Murcia	1.982	SENDA 3	Subsecretaría de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Plan Director de un aeropuerto en la Región de Murcia	1.988	INITEC	Comunidad Autónoma de Murcia. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas.
Solicitud de un nuevo aeropuerto en la Región de Murcia	2.000	INITEC	Región de Murcia. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Análisis de localización de un nuevo aeropuerto de Murcia	2.000	INITEC	Región de Murcia. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Plan de Negocio y enfoque del nuevo aeropuerto de la Región de Murcia	2.002	INOCSA ALT 3T	Aeropuertos de la Región de Murcia, S.A.
Plan Director del nuevo aeropuerto de la Región de Murcia	2.002	INOCSA ALT 3T	Aeropuertos de la Región de Murcia, S.A.
Memoria-Resumen del nuevo aeropuerto de la Región de Murcia	2.002	INOCSA ALT 3T	Aeropuertos de la Región de Murcia, S.A.
Estudio de Impacto Ambiental del nuevo aeropuerto de la Región de Murcia	2.002	INOCSA ALT 3T	Aeropuertos de la Región de Murcia, S.A.

2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO Y CARACTERÍSTICAS DE LA AC-TUACIÓN

En el presente apartado se justifica la necesidad del proyecto y se definen las características de las actuaciones proyectadas.

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La construcción de un nuevo Aeropuerto en la Región de Murcia responde a unas necesidades manifiestas de varios ordenes y que han sido contrastadas mediante estudios previos de viabilidad de mercado.

Las deficiencias detectadas en la satisfacción de la demanda existentes en materia de transporte aéreo en la Región de Murcia, especialmente el requerido para alcanzar las principales zonas turísticas, es un problema que se agravará en el transcurso del tiempo al irse incrementando la oferta turística, e incluso provocando restricciones al crecimiento de la misma, de no poner remedio a esta situación.

La problemática existente y por la que no puede satisfacerse la demanda de transporte aéreo de la Región de Murcia se resume en los siguientes motivos:

- a) Aunque la Región de Murcia cuenta con la infraestructura aeronáutica de la Base Aérea de San Javier, abierta al tráfico civil, existen fuertes restricciones a esta utilización civil de la Base aérea, por estar supeditada a tiempos que no coinciden con los horarios de enseñanza de la Academia General del Aire.
- b) Estas restricciones constituyen la principal causa del escaso volumen de tráfico que trata esta Base aérea. Aunque tradicionalmente se ha intentado atajar este problema, hasta el momento no se ha encontrado una respuesta adecuada por parte de los Organismos implicados. Esta inercia histórica hace prever que en el futuro se encuentren los mismos obstáculos y, por ello, la solución al problema debe buscarse mediante nuevos planteamientos.
- c) Existe una oferta de vuelos inadecuada, tanto en horarios como en tipo de aeronaves, lo que redundará en una acusada falta de servicios que permitan integrar el aeropuerto en la red de transportes aéreos nacional e internacional.

- d) La oferta del Aeropuerto de San Javier es escasa y completamente inadecuada a las necesidades de la Región, incrementadas en gran medida por el fenómeno turístico, como pone en manifiesto la demanda creciente de los últimos años, lo que constituye un indicador del potencial tráfico de la Región y confirma que, si la oferta de servicios fuera atractiva, el mercado de transportes aéreo sería superior al existente.

Además su emplazamiento sólo podría resultar idóneo para el tráfico turístico de la zona de La Manga – Mar Menor, y ello si no tuviera restricciones horarias, pero aún así, no resultaría eficaz para el tráfico que demandan las demás zonas turísticas regionales y los principales núcleos de población, salvo la ciudad de Cartagena, y ello por los siguientes motivos:

- Porque su distancia a Águilas y Mazarrón no lo hace idóneo para que sea utilizado por el turista que se dirige a estas zonas, lo que además dificulta la promoción turística de las mismas.
- Porque su distancia a los restantes núcleos de población de la región murciana, en especial a la ciudad de Murcia y su área de influencia, no lo hace adecuado para desarrollar su potencial tráfico doméstico.
- Porque la longitud de su pista no es suficiente para el desarrollo del tráfico de mercancías y su ampliación cuenta con importantes obstáculos ecológicos y urbanísticos.
- Porque, como la actividad de formación de pilotos militares será siempre prioritaria para el Estado Español, y el emplazamiento de la Academia General del Aire y de su campo de vuelos han consolidado unas instalaciones espléndidas para estos fines, no es de esperar, por lo menos a corto plazo, que cambien las actividades militares. Estas seguirán siendo prioritarias en San Javier y el tráfico civil será un subproducto del aeropuerto.
- Porque la no publicación de alguna de sus cartas de maniobra y ayudas, al tener carácter restringido por su condición de Base Militar, desvía parte del tráfico turístico a los aeropuertos civiles más cercanos que, en principio, parecen ofrecer más garantías aparentes al piloto extranjero.

- e) Existe un aeropuerto próximo, el aeropuerto de Alicante, El Altet, que ofrece al contrario que San Javier, una gran frecuencia de vuelos tanto nacionales como internacionales y que es utilizado muy frecuentemente por usuarios que residen en Murcia. Se puede estimar que aproximadamente el 90% del tráfico potencial que se puede generar en el área de influencia del aeropuerto, se canaliza actualmente por El Altet.

A pesar de que este alto índice de utilización podría indicar que la demanda de transporte aéreo de la Región de Murcia estaría satisfecha con el Aeropuerto de Alicante, ello no es cierto pues existen muchos núcleos de población en la Región que se encuentran a distancias que por su magnitud no pueden considerarse dentro del área de influencia del Aeropuerto de Alicante.

La previsión del crecimiento del sector aeronáutico en España se sitúa por encima de la capacidad actual de muchos de sus aeropuertos y ello es especialmente patente en el sector de carga aérea y mantenimiento de aeronaves. España actualmente tiene unas cifras de carga aérea muy inferiores a las de los países del entorno con un ratio kilo/pasajero más bajo en un sector de fuerte crecimiento. El nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia se configura como una opción muy interesante para el movimiento de mercancías por su situación cercana a los centros productores en el Este y Sur de la península.

La libre disposición de slots permitirá generar tráficos sin restar capacidad a los aeropuertos existentes que en algún caso están al límite de sus posibilidades pese a las ampliaciones en curso.

La localización centrada del proyecto dentro de la Región contempla la posible salida de la producción hortofrutícola y pesquera por vía aérea, en una zona de influencia de 15.000 km² de acceso directo.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

FASES DE DESARROLLO

Se presentan en el presente apartado los estadios de desarrollo, que corresponden a los tráficos y a las condiciones de operación expuestas en el Plan Di-

rector para las fases de **apertura** del Aeropuerto y de **desarrollo previsible**. Asimismo, se definen las principales características del estadio de **máximo desarrollo posible**. En los planos 2.1, 2.2 y 2.3 se ilustran cada una de las mismas, mientras que en el plano 2.4 se referencian las principales coordenadas de la zona de servicios propuesta y del perímetro de los terrenos a adquirir.

Para cada una de las fases de actuación previstas se definen los aspectos siguientes:

- Tráfico
- Adquisiciones de terreno
- Área de maniobras y plataforma
- Instalaciones del campo de vuelos y torre de control
- Área de actividades aeroportuarias
- Suministros
- Accesibilidad externa
- Reposiciones

Fase de apertura

Tráfico

Se estima la apertura del Aeropuerto en el horizonte 2002-2008. El tráfico de saturación de esta fase es de 1.500.000 de pasajeros anuales.

Adquisiciones de terreno

Adquisición de los terrenos para el desarrollo del Aeropuerto (Área de Maniobras y Plataforma, Área de Actividades Aeroportuarias, Accesibilidad Interna y Servicios) estimados en unas 306,65 Ha de suelo rústico, calificados en el Plan General de Urbanismo mayoritariamente como Áreas NB (suelo no urbanizable agrícola de interés productivo) y en una pequeña porción, en la zona de aproximación a cabecera 05, como Áreas SR-C1 (suelo urbanizable no sectorizado con tolerancia de usos turístico-residenciales).

Área de maniobras y plataforma

- Campo de vuelos con 1 pista de 3.000 metros de longitud y 45 metros de anchura, dimensionada para aeronaves tipo E, dotada en sus extremos de sendos sobreanchos o raquetas para permitir a las aeronaves realizar adecuadamente los giros de 180° necesarios para el cambio de sentido de la marcha
- La pista de vuelos, de denominación 05-23, tiene una orientación 44°25'09" Norte UTM (47°23'55" magnético), y cuyos puntos característicos se reproducen en la siguiente tabla:

TABLA 2.2.1. PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE LA PISTA (RP= PUNTO MEDIO DEL EJE DE LA PISTA, THR= UMBRAL DE LA PISTA)

Punto	Coordenadas UTM		Z (s.n.m)
	X	Y	
RP 05-23	665.208	4.185.842	193
THR 05	664.157	4.184.772	193
THR 23	666.259	4.186.913	193

- Una única calle de salida perpendicular a la pista, a 1.100 metros desde umbral 05 de pista, para acceder a plataforma
- Plataforma de estacionamiento para aeronaves de pasajeros de 49.725 m², con su señalización, balizamiento e iluminación, capaz de albergar 5 aeronaves comerciales con maniobra autónoma (2 puestos tipo C y 3 puestos tipo D, o alternativamente 3 puestos tipo D y un puesto tipo E), y 8 posiciones para aviación corporativa. La capacidad de la plataforma es de 7 escalas/hora

Instalaciones Campo de Vuelos y Torre de Control

- Sistema de aproximación de precisión ILS de categoría I para aproximaciones por cabecera 05. Sistema de iluminación Calvert asociado de 900 metros, y sistema PAPI
- Radioayudas VOR/DME para operaciones IFR por cabecera 23. Sistema sencillo de aproximación asociado de 420 metros y sistema PAPI

- Sistema de drenaje perimetral del área de maniobras y plataforma, y planta de tratamiento de aguas hidrocarburadas
- Banco de tubos para mantenimiento de servicios
- Torre de control aislada, con cota de torre de 19 metros y nivel de piso terminado del fanal de 15 metros, con superficie total de 300 m² y situada a 200 metros respecto del eje de pista, totalmente equipada
- Centro de emisiones de unos 100 m², totalmente equipado
- Central eléctrica de unos 600 m², equipada con un grupo de continuidad y de un grupo electrógeno, desde la que se suministrará la energía a los diferentes subsistemas aeroportuarios, mediante una red de distribución interna de media tensión, según un esquema de anillos, hasta las diferentes subestaciones transformadoras, desde las que se suministrará la energía a su punto final de demanda mediante una red de baja tensión
- Edificio contraincendios (S.E.I) de categoría 7 con una superficie aproximada de 250 m², totalmente equipado
- Vial perimetral y de servicio en el interior del aeropuerto, para dar servicio al campo de vuelos y ayudas y facilitar las tareas de vigilancia del perímetro aeroportuario, de unos 8.500 metros, y vallado perimetral
- Construcción de un edificio multipropósito para cocheras, almacén y taller de mantenimiento, con una superficie final de unos 1.350 m²

Área de actividades aeroportuarias

- Urbanización general del lado tierra del Aeropuerto, con dotación de las acometidas necesarias para el abastecimiento de agua potable desde la planta de agua, red de aguas residuales con recirculación de las mismas desde la EDAR hacia fluxores, hidrantes y red de riego, red de distribución eléctrica y red de comunicaciones
- Edificio terminal para el tratamiento de pasajeros y bloque técnico, de 7.710 m², totalmente equipada para un tráfico de 1.220 pasajeros en hora punta

- Edificio terminal de mercancías con una superficie de techo de 1.000 m², y 600 m² de zona de carga/descarga
- 22.750 m² de aparcamiento de vehículos, con su correspondiente zonificación en aparcamiento general para pasajeros, rent-a-car, empleados, taxis y autobuses.
- Curb-side para vehículos autorizados y kiss & fly, con una longitud total de 155 metros

Suministros

- Acometida eléctrica a la subestación de “Baños y Mendigo”, con línea de 20 Kv de unos 5.500 metros de longitud
- Abastecimiento propio de agua, con planta potabilizadora, depósito regulador y estación de bombeo, con capacidad de suministro hasta 240 m³/día. Urbanización de la parcela de 1.000 m² con capacidad de acoger las diferentes ampliaciones hasta la fase de expansión
- Estación depuradora con tratamiento terciario para reutilización de aguas para fluxores, hidrantes y red de riego, y alternativamente colector de 865 metros de longitud para vertido de aguas tratadas a la rambla de Corvera. Con capacidad de tratamiento de hasta 240 m³/día. Se plantea una solución modular, fácilmente ampliable. Urbanización de la parcela de 1.000 m² con capacidad de acoger las diferentes ampliaciones hasta la fase de expansión
- Dotación de parcela de combustibles a instalar por el concesionario, con una superficie de 8.000 m² dimensionada para dar cabida a los equipamientos necesarios hasta la fase de expansión. El suministro de combustible de proveedor a planta y de planta a aeronave se contempla mediante camión cisterna

Accesibilidad externa

- Acceso al Aeropuerto desde la actual N-301 (salida en p.k. 417 “Corvera-Los Martínez”), movilización del tráfico desde el mencionado enlace

completo hasta una rotonda de nueva construcción por la carretera local E-7, y nuevo vial de acceso al Aeropuerto con carril único por sentido.

- Esta solución comporta una ligera mejora del enlace y del tramo de carretera E-7, en una longitud aproximada de unos 1.675 metros; la construcción de una rotonda en la E-7, y la construcción del vial de acceso de unos 1.850 metros desde el límite de los terrenos de adquisición, vial que incluye un paso superior en su cruce de la rambla del Ciprés y un paso inferior en su cruce con el Cordel de Fuente Álamo
- Materialización de un nuevo acceso al Aeropuerto desde la actual MU-601, mediante un vial de nueva construcción de unos 1.100 m de longitud, con carril único por sentido, y una rotonda de intersección con la mencionada carretera
- La accesibilidad a la futura autopista Cartagena-Vera comportará asimismo una mejora de la carretera MU-601, así como de sus conexiones con las carreteras E-15 y E-17

Reposiciones

- Reposición de la vía pecuaria denominada como Cordel de Fuente Álamo. Esta actuación incluye un paso inferior al vial de acceso norte
- Reposición de balsas y redes de suministro de agua y otros servicios afectados por el Aeropuerto
- Reposición de cauce de la Rambla de Corvera, proponiéndose como solución inicial (a validarse mediante los oportunos estudios hidrológicos y anteproyecto validado por la Confederación Hidrográfica del Segura) la reposición mediante tubo de chapa de acero galvanizado de unos 2.700 metros de longitud, con cubrición de unos 100 metros a la altura de la cabecera 05 para facilitar aterrizajes de emergencia

Fase de desarrollo previsible

Tráfico

Se estima la saturación de la fase de apertura en un horizonte temporal de unos 15 años, a partir de los cuales se requerirán nuevos desarrollos hasta llegar al escenario de desarrollo previsible, con un tráfico de saturación de más de 3.000.000 de pasajeros anuales.

Adquisiciones de terreno

No se plantean adquisiciones de terreno en esta fase.

Área de maniobras y plataforma

- Ampliación del campo de vuelos con una calle de rodadura paralela a toda la pista con una longitud total de 3.000 metros y 25 metros de anchura, con su señalización y balizamiento, disponiendo de apartaderos en cabeceras para descargar la plataforma, ambos con capacidad para dos aeronaves tipo E
- Construcción de dos calles de salida rápida que sirvan a cada una de las cabeceras, ubicadas a 1.800 metros de cabecera 05 y 2.400 metros de cabecera 23 respectivamente
- Ampliación de la plataforma de estacionamiento para aeronaves con una superficie total de de 140.250 m², con su señalización, balizamiento e iluminación, capaz de albergar 16 aeronaves comerciales, 10 aeronaves de proa hacia adentro y 6 de salida autónoma, con una configuración básica de 4 puestos tipo C, 10 puestos tipo D y 2 puestos tipo E, o alternativamente 4 puestos C, 8 puestos tipo D, 2 puestos tipo E y un puesto tipo F, y 8 posiciones para aviación corporativa. La capacidad de la plataforma es de 22 escalas/hora
- Dos nuevos enlaces con plataforma para segregar salidas de llegadas, y para dar una salida independiente a la aviación corporativa

Instalaciones Campo de Vuelo y Torre de Control

- Sistema de aproximación de precisión ILS de categoría I para aproximaciones por cabecera 23. Sistema de iluminación Calvert asociado de 900 metros, y sistema PAPI

- Actuaciones sobre el sistema de drenaje perimetral del área de maniobras y plataforma, en base a la ampliación
- Ampliación de la central eléctrica hasta una superficie de unos 1000 m², con sus correspondientes equipos, y actuaciones sobre la red de distribución interna de media y baja tensión
- Actuaciones sobre el vial perimetral y de servicio en el interior del aeropuerto, en base a la ampliación de la plataforma
- Ampliación del edificio multipropósito para cocheras, almacén y taller de mantenimiento, con una superficie final de unos 2.200 m². Con la expansión lateral de la Terminal, a partir de tráficos superiores a 3.000.000 de pasajeros, se demolerán los edificios de SEI y multipropósito trasladándose al otro lado de la torre de control

Área de actividades aeroportuarias

- Ampliación del Edificio terminal para el tratamiento de pasajeros y bloque técnico, tanto en superficie en planta como en altura, hasta alcanzar una superficie total de unos 19.600 m², totalmente equipada para un tráfico de hasta 2.290 pasajeros en hora punta. La parte principal del embarque de pasajeros de salida se realizará en la planta primera, dotándose de 4 posiciones asistidas por pasarela o finger
- A partir de tráficos cercanos a 3.000.000 de pasajeros, se ampliará de nuevo el Área Terminal de pasajeros, hasta unos 23.060 m², aumentando hasta 6 los puestos de embarque asistidos mediante pasarela o finger
- Ampliación de la zona de aparcamiento, para todos los segmentos de usuarios, alcanzando una superficie total de unos 50.150 m²
- Ampliación del curb-side para vehículos autorizados y kiss & fly, con una longitud total de 210 metros
- Ampliación del edificio terminal de mercancías con una superficie final de techo de 1.500 m², y 1.000 m² de zona de carga/descarga

- Urbanización del parque de industrial aeronáutico, centro de actividades logísticas y Ciudad Aeroportuaria. Estas actividades requerirán de condiciones particulares de depuración y de suministro de agua y eléctrico, no consideradas en el proyecto aeroportuario

Suministros

- Ampliación de la EDAR con dos nuevos módulos de aireación y decantación secundaria, con capacidad total de tratamiento de 720 m³/día
- Diversificación y ampliación de la fuente de suministro de agua mediante acometida de agua al Canal Nuevo, en la pedanía de Lobosillo, e impulsión mediante bombeo del agua a lo largo de una tubería con un trazado de unos 16,75 km, hasta el depósito regulador del Aeropuerto. Ampliación del depósito regulador

Reserva para máximo desarrollo posible

Las características más importantes del máximo desarrollo posible del Aeropuerto son las siguientes:

- La superficie de terreno aeroportuario requerida por el máximo desarrollo posible es de 897,18 Ha de terreno, **todas ellas** emplazadas en el Termino Municipal de Murcia
- Campo de vuelos con 2 pistas de hasta 4.000 metros, separadas entre ejes 1.700 metros, orientadas 44°25'09" Norte UTM (47°23'55" magnético), con designación de umbrales 05-23. La ampliación de 3.000 metros a 4.000 metros de la primera pista se acometería desde la **cabecera 05**. Con esta configuración, se obtendría una capacidad de 72 movimientos a la hora con los procedimientos instrumentales habituales, pudiendo alcanzar potencialmente un máximo de 90 movimientos horarios
- El campo de vuelos se completa con dos sistemas de calles de rodaje, asociados a cada una de las pistas, cada uno de ellos formado por una calle de rodaje paralela a la correspondiente pista, completas, y las oportunas calles de enlace entre las plataformas de estacionamiento y aquella, más las calles de salida de pista

- La separación entre pistas y calles permitirá la operación de las que se denominan aeronaves futuras (OACI tipo F), con la intención de mantener el objetivo de definir una planificación a muy largo plazo sin posibles restricciones

- Se completa el campo de vuelos con las correspondientes plataformas para el estacionamiento de aeronaves, separadas según su dedicación

- La ampliación del Subsistema de Actividades Aeroportuarias se desarrollará a medida que la saturación de los distintos subsistemas se vaya produciendo. La ampliación garantizará que exista una permeabilidad clara de aeronaves, vehículos y servicios, de modo que el sistema sea único

PLANOS

Adjunto, se incluyen los planos siguientes:

- Plano 2.1. Fase de apertura
- Plano 2.2. Desarrollo previsible
- Plano 2.3. Máximo desarrollo posible
- Plano 2.4. Coordenadas UTM
- Plano 2.5. Necesidades de terreno

INCLUIR PLANO 2.1 TITULADO FASE DE APERTURA

INCLUIR PLANO 2.2. TITULADA O DESARROLLO PREVISIBLE

INCLUIR PLANO 2.3. TITULADO MÁXIMO DESARROLLO PREVISIBLE

INCLUIR PLANO 2.4. TITULADO COORDENADAS UTM

INCLUIR PLANO 2.5. TIULADO NECESIDADES DE TERRENO

3.- ANÁLISIS DEL TERRITORIO

3.1. MEDIO FÍSICO

El nuevo aeropuerto de la Región de Murcia estará situado en terrenos pertenecientes al término municipal de Murcia, a unos 24 km de distancia por carretera desde esta ciudad (349.040 habitantes) y al sur de la misma, enmarcados dentro del denominado Campo de Cartagena. Las poblaciones más cercanas al emplazamiento son las pedanías de Corvera, Valladolides y Los Martínez del Puerto, las cuales delimitan un triángulo imaginario dentro del cual se situaría la infraestructura aeroportuaria. Físicamente estos terrenos así delimitados son una penillanura en torno a los 200 m de altitud respecto del nivel del mar, presentando una suave pendiente desde Corvera, inferior al 2% en sentido SE.

Las poblaciones de importancia más cercanas al emplazamiento son: Alcántarilla, a 25 km al norte del emplazamiento (32.667 habitantes, según el Anuario Estadístico del INE de 1998), Fuente Álamo de Murcia (9.451 habitantes) a 10 km al sur del emplazamiento, Cartagena (175.628 habitantes), a 33 km al suroeste del emplazamiento, Mazarrón (16.829 habitantes) a 40 km al suroeste del emplazamiento, Alhama de Murcia (15.471 habitantes) a 30 km al oeste, San Javier (17.523 habitantes) a 41 km al este, Totana (21.666 habitantes) a 39 km al oeste. Se contabilizan pues, en un círculo de unos 40 km de radio centrado en el aeropuerto, 638.275 habitantes (incluyendo Murcia capital).

El emplazamiento queda delimitado, al Norte, por la presencia de las Sierras del Puerto y Los Villares, englobadas en la Sierra del Carrascoy, al oeste por la rambla de Corvera, al este por la autovía de Murcia a Cartagena (N-301) y al sur por los campos de la población de Valladolides.

Climatología

Para el análisis de los datos climatológicos del área de emplazamiento del futuro aeropuerto se han considerado los datos de la estación de Valladolides, al Sur de la citada área de emplazamiento. Las características de la citada estación son las siguientes:

Estación	Clave	Caract.		Nº años		Período		Coordenadas		
		T	P	T	P	T	P	Lat.	Long.	Alt.
Valladolides	SE-024	+	+	16	16	1945-62	1945-72	37-46	02-34 E	0190

En la siguiente tabla 3.1.1, se indican los principales datos climatológicos de la estación seleccionada.

Tabla 3.1.1. Datos climáticos de la estación de Valladolides (SE-024)

Parámetro	Mes												Año
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
$\overline{T_{Ma}}$	22,5	24,1	26,5	27,1	31,1	34,6	38,5	38,1	35,0	30,2	25,2	22,9	38,0
$\overline{T_M}$	15,9	17,7	20,2	22,0	25,4	29,5	32,6	32,8	29,7	24,7	20,7	16,5	24,0
\overline{T}	9,8	11,1	13,5	15,8	18,6	22,4	25,1	25,8	23,4	18,8	14,4	10,6	17,4
$\overline{T_m}$	3,7	4,5	6,8	9,6	11,9	15,3	17,6	18,7	17,1	12,8	8,2	4,7	10,9
$\overline{T_{ma}}$	-1,3	-0,6	2,0	5,3	7,8	10,7	14,2	13,5	13,0	7,4	2,6	0,6	-1,3
D_F	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	4
H	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-
D_c	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	2
\overline{R}	19,7	29,1	33,1	45,2	29,4	15,2	0,7	4,8	24,8	60,3	28,7	19,5	310,5
Etp	18,6	23,0	40,4	57,5	87,1	122,8	152,4	149,4	111,5	68,7	37,3	20,9	889,6
DS	-	-	0,5	0,5	*	*	*	*	*	0,5	0,5	0,5	7,5
CAs	0,5	1,3	1,6	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	5,9
CAr	1,0	2,3	3,8	5,1	6,5	7,6	7,5	6,8	5,7	3,9	2,4	1,1	53,5

Siendo:

$\overline{T_{Ma}}$ = Media de las temperaturas máximas absolutas mensuales (°C)

$\overline{T_M}$ = Media de las medias de las temperaturas máximas mensuales (°C)

\overline{T} = Temperatura media mensual de medias (°C)

$\overline{T_m}$ = Media de las temperaturas mínimas mensuales (°C)

$\overline{T_{ma}}$ = Media de las temperaturas mínimas absolutas mensuales (°C)

D_F = Duración media del período frío (t # 7°C)

H = Fechas primera y última helada (t # 7°C)

D_c = Duración media del período cálido (t \geq 30°C)

\overline{R} = Pluviometría media mensual (mm)

Etp	=	Evapotranspiración potencial media mensual (mm)
DS	=	Duración media del período seco (R = 100)
CAs	=	Índice de Turc mensual para el secano
CAr	=	Índice de Turc mensual para el regadío

Como puede observarse en la tabla anterior, el valor de temperatura media anual (\bar{T}) es elevada (17,4°C). Las temperaturas suaves en invierno oscilan entre los 10°C y los 11°C, y el verano es caluroso, con temperaturas medias que varían entre los 22°C y los 25°C, y temperaturas medias de las máximas absolutas (\bar{T}_{Ma}) entre los 34° y los 38°C. Esta elevada termicidad junto con el valor medio de las temperaturas mínimas absolutas (\bar{T}_{ma}) de -1,3°C para el mes más frío, hace que el riesgo de heladas sea más bajo. De hecho, las fechas de la primera y la última helada (H) abarcan un período de 4 meses, entre finales del mes de noviembre y mediados del mes de marzo.

La pluviometría media anual (\bar{R}) es muy baja (310 mm) y desigualmente repartida a lo largo del año. Las estaciones más lluviosas son otoño y primavera, con precipitaciones medias mensuales que oscilan de 24 mm a 60 mm. En invierno las precipitaciones medias mensuales oscilan de 19 mm a 29 mm y el verano es una estación muy seca, con registros débiles entre 1 mm y 15 mm. Las lluvias son torrenciales y en ocasiones se dan fenómenos de gota fría.

En el diagrama ombrotérmico (Walter y Gaussen) adjunto y en el balance de humedad realizados, puede observarse que el período seco, propio de zonas áridas, es acusado, de 5 meses (período abril-septiembre). El balance de humedad pone de relieve la escasa reserva existente (meses de enero, febrero y marzo), y la gran falta o déficit de humedad en el resto del año. Todo ello, determina las características de la vegetación existente y condiciona la agricultura del área.

Finalmente, con relación a la potencialidad agroclimática de la zona, el valor del índice de C.A. de L. Turc, es de aproximadamente 5 en secano y 55 en regadío, valores que equivalen a unas 3 Tn y 33 Tn de M.S./Ha respectivamente.

Intensidades y direcciones del viento

Con objeto de evaluar el comportamiento de los vientos de la zona, se incluyen, a falta de datos para el área de emplazamiento del aeropuerto, las siguientes tablas y gráficos del aeropuerto de San Javier:

- Tabla 3.1.2. Número de observaciones de intensidades y direcciones del viento. Estación de San Javier (Resumen de 10 años).
- Tabla 3.1.3. Porcentaje de observaciones de intensidades y direcciones del viento. Estación de San Javier (Resumen de 10 años).
- Figura 3.1.1. Rosa de vientos.
- Figura 3.1.2. Diagrama de frecuencias.

El análisis del régimen de vientos en San Javier indica que se dan máximos de absorción de vientos orientando la pista según los rumbos comprendidos en el sector 35°-60° (215°-240°).

Tabla 3.1.2. Número de observaciones de intensidades y direcciones del viento Estación de San Javier (Resumen de 10 años)

Dirección del viento	Calma	Velocidad del viento en nudos												Total	
		1-3	4-6	7-10	11-16	17-21	22-27	28-33	34-40	41-47	48-55	56-63	> 63		
CALMA	2.204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.204
N	-	757	1.064	427	150	49	8	2	1	-	-	-	-	-	2.458
NNE	-	168	302	236	147	72	21	7	-	-	-	-	-	-	953
NE	-	275	874	736	654	287	99	24	3	-	-	-	-	-	2.952
ENE	-	235	757	656	370	95	21	3	-	-	-	-	-	-	2.137
E	-	442	1.149	781	278	52	23	1	-	-	-	-	-	-	2.726
ESE	-	162	408	166	20	1	3	-	-	-	-	-	-	-	760
SE	-	235	463	305	63	5	2	1	-	-	-	-	-	-	1.074
SSE	-	78	174	122	51	10	1	-	-	-	-	-	-	-	436
S	-	204	388	306	229	66	23	6	1	-	-	-	-	-	1.223
SSW	-	97	191	155	226	78	37	6	1	-	-	-	-	-	791
SW	-	283	643	494	424	204	80	20	4	-	-	-	-	-	2.152
WSW	-	252	591	335	188	49	21	2	1	-	-	-	-	-	1.439
W	-	582	1.228	676	273	73	33	7	-	1	-	-	-	-	2.873
WNW	-	343	424	217	111	48	20	12	-	-	-	-	-	-	1.175
NW	-	789	849	453	262	115	35	6	-	1	-	-	-	-	2.511
NNW	-	796	493	204	107	40	15	5	-	-	-	-	-	-	1.360
TOTAL	2.204	5.398	9.998	6.269	3.553	1.244	442	102	12	2	-	-	-	-	29.224

FUENTE: Instituto Nacional de Meteorología

Tabla 3.1.3. Porcentaje de observaciones de intensidades y direcciones del viento. Estación de San Javier (Resumen de 10 años)

Dirección del viento	Calma	Velocidad del viento en nudos												Total	
		1-3	4-6	7-10	11-16	17-21	22-27	28-33	34-40	41-47	48-55	56-63	> 63		
CALMA	7,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,54
N	-	2,59	3,64	1,46	0,51	0,17	0,03	0,01	-	-	-	-	-	-	8,41
NNE	-	0,57	1,03	0,81	0,50	0,25	0,07	0,02	-	-	-	-	-	-	3,26
NE	-	0,94	2,99	2,52	2,24	0,98	0,34	0,08	0,01	-	-	-	-	-	10,10
ENE	-	0,80	2,59	2,24	1,27	0,33	0,07	0,01	-	-	-	-	-	-	7,31
E	-	1,51	3,93	2,67	0,95	0,18	0,08	-	-	-	-	-	-	-	9,33
ESE	-	0,55	1,40	0,57	0,07	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	2,60
SE	-	0,80	1,58	1,04	0,22	0,02	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3,68
SSE	-	0,27	1,60	0,42	0,17	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	1,49
S	-	0,70	1,33	1,05	0,78	0,23	0,08	0,02	-	-	-	-	-	-	4,18
SSW	-	0,33	0,65	0,53	0,77	0,27	0,13	0,02	-	-	-	-	-	-	2,71
SW	-	0,97	2,20	1,69	1,45	0,70	0,27	0,07	0,01	-	-	-	-	-	7,36
WSW	-	0,86	2,02	1,15	0,64	0,17	0,07	0,01	-	-	-	-	-	-	4,92
W	-	1,99	4,20	2,31	0,93	0,25	0,11	0,02	-	-	-	-	-	-	9,83
WNW	-	1,17	1,45	0,74	0,38	0,16	0,07	0,04	-	-	-	-	-	-	4,02
NW	-	2,70	2,91	1,55	0,90	0,39	0,12	0,02	-	-	-	-	-	-	8,59
NNW	-	1,70	1,69	0,70	0,37	0,14	0,05	0,02	-	-	-	-	-	-	4,65
TOTAL	7,54	18,47	34,23	21,45	12,16	4,26	1,52	0,35	0,02	-	-	-	-	-	100,00

FUENTE: Instituto Nacional de Meteorología



OBSERVATORIO DE VALLADOLISES (SE-024)

Parámetro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiemb.	Octubre	Noviemb.	Diciemb.	Total
Precipitación	19,7	29,1	33,1	45,2	29,4	15,2	0,7	4,8	4,8	60,5	28,7	19,5	310,5
Temperatura	9,8	11,1	13,5	15,8	18,6	22,4	25,1	25,8	23,4	18,8	14,4	10,6	17,4
ETP	18,6	23,0	40,4	57,5	87,1	122,8	152,4	152,4	149,4	68,7	37,3	20,9	889,6
Prec.-ETP	1,1	6,1	-7,3	-12,3	-57,7	-107,6	-151,7	-151,7	-144,6	-8,4	-8,6	-1,4	-579,1
Falta	-	-	7,3	12,3	57,7	107,6	151,7	151,7	144,6	8,4	8,6	1,4	586,3
Reserva	1,4	7,5	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**DIAGRAMA OMBROTÉRMICO
(WALTER-GAUSSEN)**

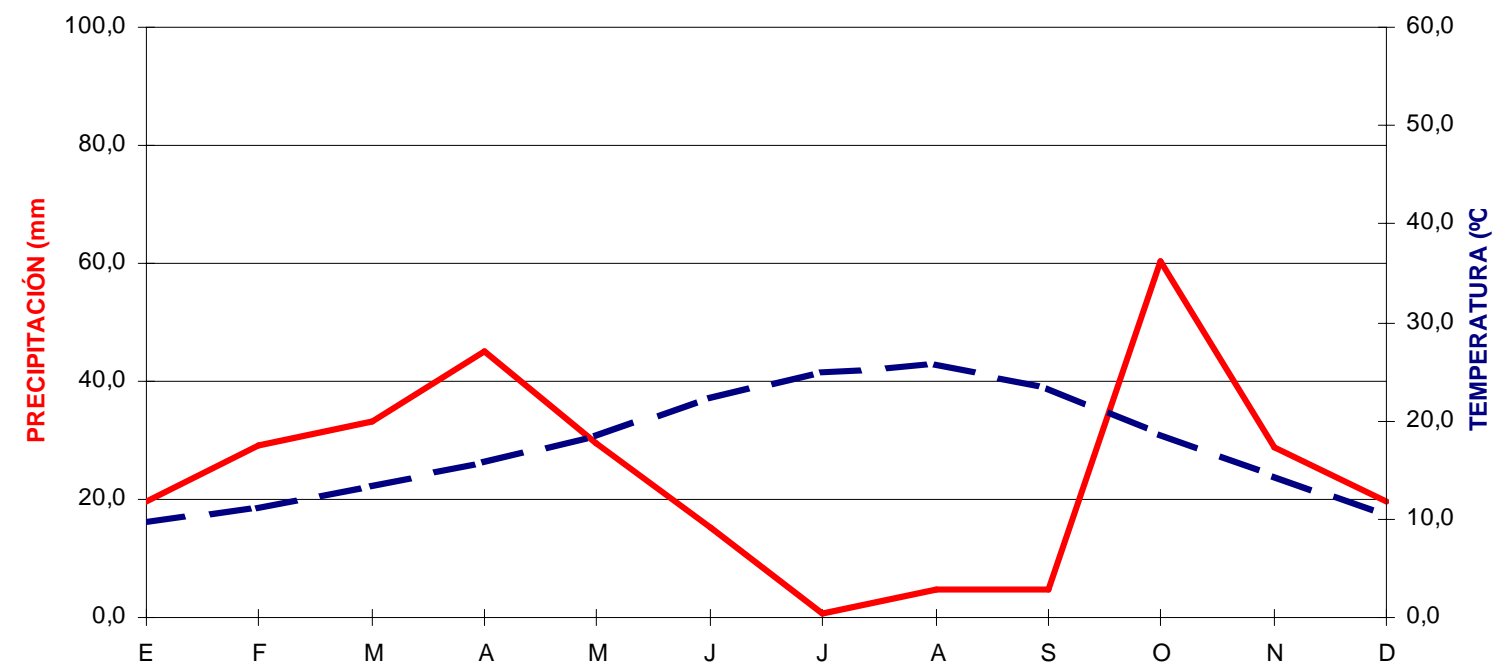


Figura 3.1.1. Rosa de vientos

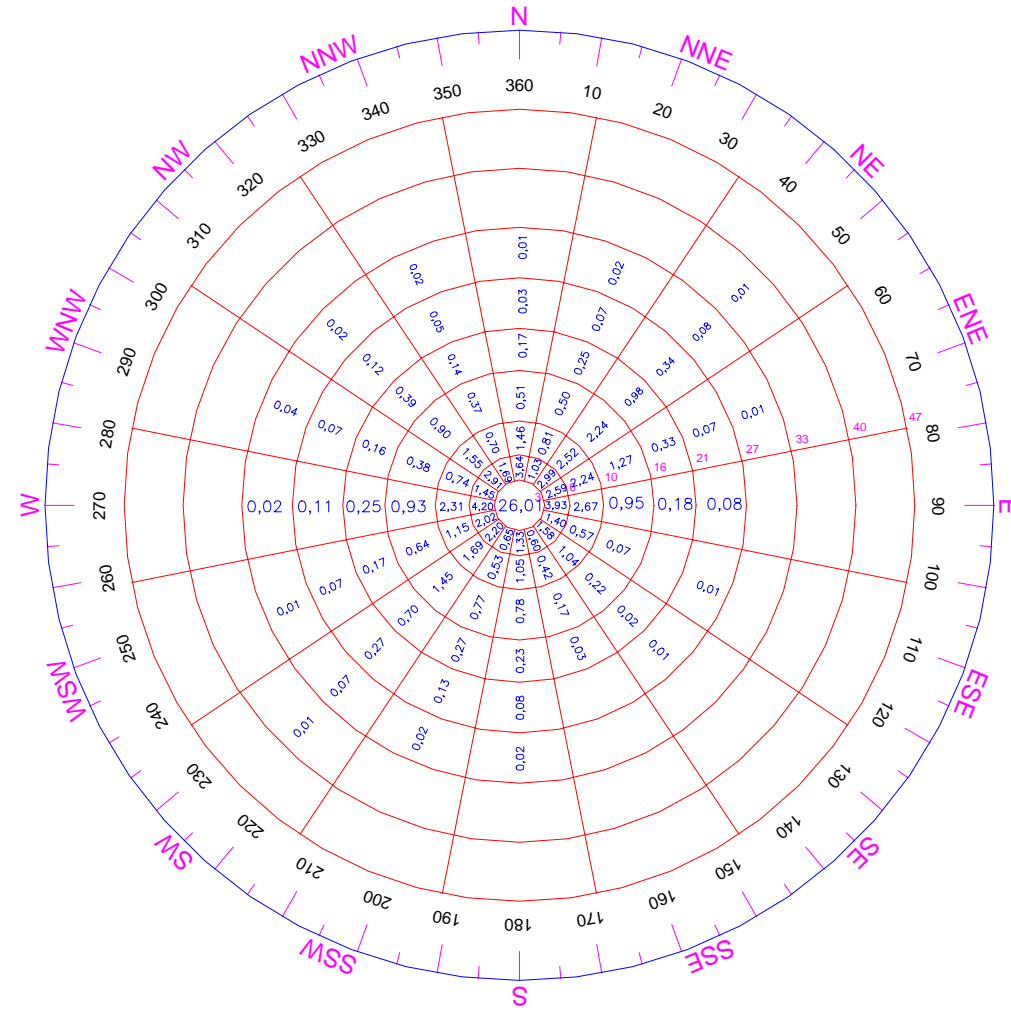
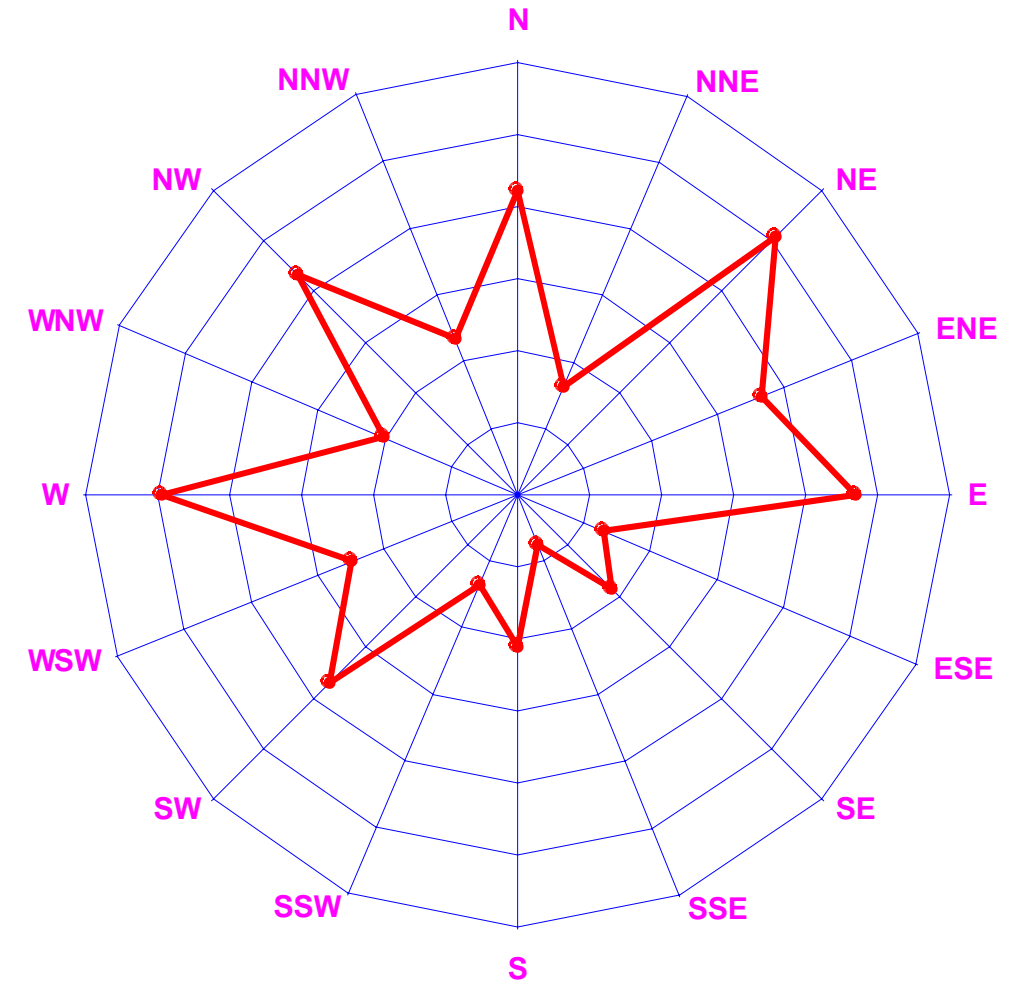


Figura 3.1.2. Diagrama de frecuencias





Geología y geomorfología del área de emplazamiento

Los terrenos en los cuales se localiza la futura infraestructura aeroportuaria están enmarcados dentro del denominado Campo de Cartagena.

Las poblaciones de Corvera, Valladolides y Los Martínez, encuadran un hipotético triángulo dentro del cual se localiza una penillanura en torno a los 200 m de altitud respecto del nivel del mar, presentando suave pendiente desde Corvera, inferior al 2% en sentido SSE.

Delimitan la actuación sobre el territorio, al norte la presencia de las Sierras del Puerto y Los Villares, englobados en la Sierra de Carrascoy, al Oeste la rambla de Corvera, al Este la autovía de Murcia a Cartagena (N-301) y al Sur los campos de la población de Valladolides.

En el subapartado 3.7. Planos, se incluyen los siguientes planos:

- 3.1. Plano geológico (E/1:200.000).
- 3.2. Plano geológico (E/1:50.000).
- 3.3. Plano geotécnico (E/1:200.000).

La estructura geológica, la naturaleza litológica y el clima dominante definen la orografía de la región.

El Campo de Cartagena se configura como una gran cubeta tectónica, colmada de sedimentos hasta formar la actual superficie que vierte al Mar Menor.

La Sierra de Carrascoy, al Norte, se constituye de unidades tectónicas y formaciones litoestratigráficas pertenecientes al Complejo Bético, más concretamente al Maláguide, Alpujarre y Bellabona-Cucharón.

También el cierre por el Sur en forma de arco del Campo de Cartagena, constituido por la Sierra de La Muela y de La Fausilla hasta Cabo de Palos se compone de litologías pertenecientes al Complejo Alpujárride.



Tectónicamente, la Sierra de Carrascoy responde a una estructuración de directrices NE-SO, con cabalgamientos, fallas normales e inversas y acompañamiento de pliegues.

El arco de Sierra de Algarrobo-Cabo de Palos, responde a una mayor complejidad tectónica, mostrando fracturación tanto NE-SO como NO-SE.

El Campo de Cartagena, forma a grandes rasgos, un sinclinorio constituido por sucesiones discordantes y horizontales descansando sobre una estructura de bloques del Complejo Bético, tales como el Cabezo Gordo (emergido) y Riquelme (subemergido). En el Sur de esta depresión existe un vulcanismo miocénico fundamentalmente intrusivo.

La neotectónica se hace visible en las deformaciones sufridas por los sedimentos pliocuaternarios y que marcan el encajamiento de la red actual de drenaje de la parte alta y media del Campo de Cartagena.

Litológicamente la Sierra de Carrascoy muestra micaesquistos, cuarcitas, pizarra y mármoles de edad triásica, así como areniscas, margas, limos y arcillas terciarias.

Estas litologías históricamente combinadas por la erosión, han formado los últimos episodios de tipo glacis que conforman la llanura levemente descendente en la que se encuadran los terrenos del aeropuerto.

La morfología que presenta la zona en la que se ubicará el futuro aeropuerto, forma esencialmente una llanura de ligera pendiente en dirección NO-SE, bajando topográficamente menos del 2% en sentido SSE.

Muestran una superficie constituida por suelos tipo regosol, es decir, suelos muy poco evolucionados que se establecen sobre una roca madre no consolidada.

El Campo de Cartagena ha sido dividido en dos superficies dado que existe un leve escalón morfológico en su centro, diferenciándose el Campo Alto y el Bajo. El Campo Alto lo ocupan materiales sedimentados históricamente por la consecución de episodios morfológicos tipo glacis.



En general, el desmantelamiento de la cercana Sierra de Carrascoy, ha producido el relleno de sus contornos, dando formas extensas con materiales finos.

Estratigráficamente, por tanto, se puede ordenar de superficie a profundidad, como:

- Suelos formacionales tipo glacis de edad cuaternaria
- Formación arcillosa roja del Plio-cuaternario
- Sustrato de margas y litoarenitas del Plioceno

Aunque la cuenca que forma el Campo de Cartagena parece tener varios miles de metros de materiales de relleno, a efectos de este estudio, se ha considerado conveniente concretar como sustrato las litologías correspondientes a la época del Plioceno, tanto por su potencia estratigráfica (100 m) como por sus características geotécnicas.

Su base la constituyen litoarenitas, es decir, fragmentos de rocas carbonatadas cementadas a su vez por carbonato.

El techo de la unidad, que se encuentra a una veintena de metros bajo la superficie y por tanto de mayor interés geotécnico, lo forman estratos de margas blancas.

A continuación reposa sobre las margas, las litologías que integran la Formación Succina, muy característica de la zona. Se trata de un conjunto arcillo-limoso de color naranja-rojo, el cual presenta una potencia aproximadamente de 20 m.

A techo se intercalan episodios amplios en extensión, de costras calcáreas o caliches de potencia inferior al metro, y que en ocasiones muestra niveles altos de cementación.

Finalmente, se disponen los materiales aportados en el Cuaternario en forma de glacis extensional. Son limos rojos con cantos encostrados, de gran parecido composicional y estructural a la Formación Succina, si bien menos consoli-



dados. Esto no es de extrañar si se tiene en cuenta que las áreas fuente de donde provienen los derrubios y sedimentos son las mismas.

Tectónicamente el sustrato muestra alguna fracturación poco penetrativa, con gran separación y apenas dibujándose en superficie en el alineamiento de arroyos y vaguadas como reflejo de dicha fracturación, que orienta el discurrir de las aguas estacionales hacia el Mar Menor. Puede por tanto aseverarse que el principal plano de discontinuidad es la estratificación.

Aspectos y consideraciones geotécnicas

De una forma general, los terrenos más superficiales en los cuales descansarán las construcciones del aeropuerto se muestran con capacidad de carga baja y presencia de asientos.

Los depósitos de glacis se constituyen principalmente de elementos finos, es decir arcillas y limos, pudiendo en ocasiones mostrar amplio contenido en arenas.

Ensayos y análisis granulométricos realizados en estas unidades (Proyecto del Acceso Oeste a Cartagena), presentaron valores de hasta un 85% de arcillas y limos.

Su plasticidad, sin embargo, se baja, con un límite líquido de 30 y un índice de plasticidad de 11.

Por otro lado, los ensayos a compresión simple de muestras inalteradas tomados en sondeos con recuperación continua de testigo, señalaron medidas de 2,5 Kp/cm², es decir comportamientos de suelos cohesivos duros, lo cual ha permitido diseñar cimentaciones superficiales, en general tras la limpieza y saneo de espesores ínfimos de suelos alterados.

En cuanto al potencial expansivo de las arcillas, los ensayos en estas formaciones se mostraron como "no crítico".



Asimismo, otros datos (densidad, humedad, etc), junto con los ya nombrados, señalan que se trata de suelos tolerables según la clasificación actual vigente. La unidad infrayacente del Plio-cuaternario, de potencia en torno a 20 m, se compone de arcillas y limos arenosos poco plásticos. El valor medio en relación al ensayo de compresión simple mostró valores cercanos a los 3 Kp/cm², incluyéndose algunos que superaron los 6 Kp/cm². Son por tanto materiales con comportamiento de suelo duro o de roca muy blanda.

Las litologías dispuestas bajo las anteriormente nombradas, como son margas y biocalcarentas, mejoran la capacidad portante, mostrándose como rocas cuyo valor medio no baja de 20 Kp/cm².

Por tanto, todos estos aspectos, aunque se deberán corroborar en los pertinentes estudios de proyecto, adelantan que los materiales presentes en la zona no presentan problemática geotécnica especial.

Sí se deberá delimitar y cuantificar la posible presencia de caliches, tanto en el glacis superficial como en el techo de la Formación Succina, dado su errático comportamiento geotécnico.

Hidrogeología e hidrología

Hidrogeológicamente los terrenos se encuentran formando parte de la denominada Cuenca de Torre Pacheco, la cual a su vez pertenece a la Unidad hidrogeológica del Campo de Cartagena, de más de 1.500 km² de extensión.

Los acuíferos que destacan son los pertenecientes al Mioceno (calizas bioclásticas) y al Plioceno (litoarenitas de su base), ambas separadas por un episodio de gran potencia de tipo margoso.

Actualmente, el nivel piezométrico se encuentra deprimido debido a la sobreexplotación. Datos recientes lo sitúan a no menos de 60 m de profundidad.

La recarga se produce a través del afloramiento de las unidades Mio-Pliocenas de las estribaciones de la Sierra de Carrascoy, y por tanto no son interferidas por la presencia de la infraestructura que nos ocupa.



Hidrologicamente, la subunidad de la Cuenca de Torre Pacheco, es drenada por la Rambla de Albuñón. A ella tributan a su vez las de Fuente Álamo y la Murta, ambas al SO de los terrenos de estudio.

En el área de estudio del nuevo aeropuerto de Murcia, se muestran únicamente, dos salidas de barranqueras desde la sierra. La más importante es la denominada Rambla del Ciprés al NE de la planicie, de recorrido más o menos lineal y con dirección NO-SE, la cual se pierde por infiltración al poco de sobrepasar la autovía que une Murcia con Cartagena (N-301). La segunda rambla es la nombrada como Rambla de Corvera, dado que pasa por dicha población. Esta es más bien un desagüe en abanico, presentando varios cauces menores en forma de indentación, que se abren y distancian entre sí al llegar a la llanura, perdiéndose rápidamente, dado su carácter estacional.

Hidrologicamente, en su caso, deberá evitarse a interrupción de los citados cauces naturales, dado que el comportamiento de estos desagües son puntuales pero muy intensos.

En el subapartado 3.7. Planos, se incluyen los siguientes planos:

- 3.4. Plano hidrogeológico (E/1:200.000)
- 3.5. Hidrología superficial (E/1:25.000)

Suelos

La Región de Murcia presenta, en general, suelos poco evolucionados, con pocos horizontes y de difícil diferenciación. Su profundidad y características físico-químicas vienen determinadas por el tipo de sustrato geológico así como por la topología y manejo del terreno; los suelos de mayor profundidad se encuentran sobre sustrato blando y en zonas llanas, y los de menor profundidad sobre sustrato rocoso y en pendiente.

La cantidad de materia orgánica presente en los suelos no es, en general, muy elevada. El nitrógeno de los suelos tiene origen orgánico, siendo los niveles de nitrógeno y de materia orgánica similares. La concentración de fósforo de los



suelos suele ser, en la mayoría, baja. La capacidad de cambio de los suelos es, en su mayor parte, media.

Los suelos presentan, en su práctica totalidad, reacción química básica.

Los tipos de suelos en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto corresponden a Regosoles calcáreos y Xerosoles cálcicos y petrocálcicos, según queda reflejado en el plano 3.6. Suelos, incluido incluido en el subapartado 3.7. Planos.

3.2. MEDIO BIOLÓGICO

Vegetación potencial

De acuerdo con el “Mapa de Series de vegetación de España”, a escala 1:400.000 de Salvador Rivas Martínez, la vegetación potencial del área en la que se incluirá el futuro aeropuerto, entendida como la “comunidad vegetal estable que existiría en el área como consecuencia de la situación geobotánica progresiva si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas vegetales”, se encuentra representada por la serie termomediterránea murciano-almeriense semiárida del lentisco (*Pistacia lentiscus*). *Chamaeropo Humilis-Rhamneto lycioidis sigmetum*, según queda reflejado en el plano 3.7. Vegetación potencial, a escala 1:200.000, incluido en el subapartado 3.7. Planos.

Las etapas de regresión y bioindicadores de la citada serie son los siguientes:



ETAPAS DE REGRESIÓN Y BIOINDICADORES	
Nombre de la serie	<i>Chamaeropo – Rhamneto lycioidis sigmetum</i>
I. Bosque	-
II. Matorral denso	<i>Rhamnus lycioides</i> <i>Chamaerops humilis</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Asparagus albus</i>
III. Matorral degradado	<i>Sideritis leucantha</i> <i>Teucrium carolipani</i> <i>Thymus ciliatus</i> <i>Astragalus hispanicus</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Helictotrichum murcicum</i> <i>Stipa capensis</i>

La vocación del territorio es agrícola de regadío (caso de poder alumbrar agua) y ganadera.

Vegetación actual

Se trata de un área en la que el medio natural presenta un intenso uso agrícola, con terrenos en regadío por aguas subterráneas, con parcelas de secano y frutales (agrios y almendros), según puede apreciarse en el plano 3.8. Vegetación actual, a escala 1:200.000, y en el plano 3.9. Afección a usos del suelo, a escala 1:25.000, así como en el reportaje fotográfico incluido en el Anexo 5.

En el área de emplazamiento del futuro aeropuerto no existen relictos de vegetación silvestre. Únicamente se dan pequeñas áreas de matorral en las escasas zonas no sometidas a cultivos y que, dadas las características de aridez, se compone principalmente de plantas de porte bajo y poco exigentes correspondientes fundamentalmente a aquellas especies citadas anteriormente en la Vegetación potencial, como matorral degradado y especies herbáceas.



Los cultivos de secano permiten el desarrollo de muy diversas especies de flora silvestre, desde especies de matorral noble que permanecen en setos y zonas no roturadas, hasta otras en cierto modo asimilables en cierto grado a malas hierbas y que se asocian más claramente a la presencia del propio cultivo. Entre las especies silvestres que pueden encontrarse cabe distinguir entre aquellas pertenecientes al matorral y que han permanecido en zonas no roturadas entre cultivos (en su mayoría debido a dificultades del terreno), de las que espontáneamente se desarrollan en los propios suelos cultivados o roturados, y que en gran mayoría son de porte herbáceo. Se citan el esparto (*Stipa tenacissima*), tomillo (*Thymus vulgaris*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y espino negro (*Rhamnus lycioides*).

Los minicultivos intensivos de cítricos y frutales, las características intensivas de su gestión (roturaciones frecuentes, alta utilización de fitosanitarios, etc), impiden el desarrollo y mantenimiento de especies silvestres quedando tan solo las plantas cultivadas, las utilizadas como setos paravientos (casi siempre ciprés ornamental) y también en algunos casos pequeñas representaciones de anuales y herbáceas.

En las zonas de ramblas (Ramblas del Ciprés y de Corvera) no se da la clásica vegetación de ribera en la que son características especies como *Nerium oleander*, *Rubus almifolius*, *Arundo donax*, *Chamaerops humilis*, etc.

Fauna

Se realiza un inventario de especies de fauna vertebrada (aves, anfibios, reptiles y mamíferos), para el área de emplazamiento del futuro aeropuerto, indicando las más habituales y su grado de interés.

En el grupo de aves se considera un ámbito geográfico más amplio debido al potencial problema de colisión y rarificación por ruidos derivados del futuro tráfico de aeronaves, incluyendo aquellas especies presentes en el ámbito de la cuenca del Mar Menor en el cual se incluye el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.



Asimismo, se establece para las especies de aves migratorias que puedan presentar riesgo de colisión con aeronaves, la carta de rutas migratorias, concentraciones y áreas de invernada de aves.

El término municipal de Murcia, y desde el punto de vista de las comunidades faunísticas, presenta cierta heterogeneidad, marcada fundamentalmente por los usos del suelo y su disposición respecto a la barrera orográfica formada por el sistema de sierras de Carrascoy, El Puerto, El Valle, Cresta del Gallo, Columbares, Altaona y Escalona, que de oeste a este lo cruzan, dividiendo hacia el norte el valle central en las depresiones de los ríos Guadalentín y Segura, con un gran desarrollo tradicional de la agricultura intensiva de regadío y grandes asentamientos urbanos, y hacia el sur el denominado Campo de Cartagena, formando parte de la Cuenca del Mar Menor y donde, debido a la tradicional escasez de recursos hídricos, el poblamiento ha sido escaso y la actividad tradicional se ha dedicado a los cultivos de secano, si bien en las últimas décadas, y debido a las nuevas disponibilidades de agua, han comenzado a desarrollarse los nuevos cultivos de regadío de alta productividad.

El sistema de sierras comentado anteriormente alberga en su conjunto una de las mejores representaciones de las comunidades de aves rapaces de la Región y del sureste peninsular, siendo el caso de algunas especies relevantes a nivel nacional. Estas especies, junto con otros grupos faunísticos, aportan las zonas de mayor interés de todo el término municipal en lo referente a la fauna silvestre.

La fauna existente en el área de emplazamiento está condicionada por el intenso uso agrícola del medio, con terrenos en regadío, parcelas de frutales (limoneros y almendros), terrenos en secano y cultivos y huerta, no existiendo relictos de vegetación natural, exceptuando pequeñas áreas de matorral en las escasas zonas no sometidas a cultivos y que se compone principalmente de plantas de bajo porte y poco exigentes correspondientes a matorral y pastizal degradado (*Sideritis*, *Teucrium*, *Thymus*, *Stipa*, ...).

El citado medio propicia que las comunidades faunísticas en el área de emplazamiento tengan escaso valor ambiental, ya que en cierta medida son antropófilas y de amplia distribución.



A continuación, se indican las especies de aves, anfibios, reptiles y mamíferos presentes en el área de implantación.

Aves

Constituyen un grupo representado por especies de pequeño y mediano tamaño, muchas de ellas habituadas a la presencia humana y con una distribución muy amplia. Asimismo, se incluyen aquellas especies de aves asociadas a embalses de riego, y aquellas otras especies estacionales o de paso presentes en el ámbito de la cuenca del Mar Menor, en el que se enmarca la futura infraestructura aeroportuaria.

Para cada especie se describen sus hábitats más característicos, sus movimientos, estado de conservación, nivel de amenaza europeo y categoría asignada en el Libro Rojo de los Vertebrados de España.

El estado de conservación (categorías SPEC, especies de interés conservacionista; Tucker & Heath, 1994) corresponde a la valoración de Bird Life. SPEC 1 son aquellas especies presentes en Europa que son motivo de preocupación a nivel mundial, porque están consideradas como Globalmente Amenazadas, Dependientes de Conservación, o Sin Suficientes Datos. SPEC 2 son las especies que están presentes principalmente en Europa (más del 50% de su población mundial) y que tienen un Estado de Conservación Desfavorable, porque su población es pequeña y no marginal, está claramente en declive o está muy localizada. SPEC 3 son las especies cuyas poblaciones no están concentradas en Europa pero tienen un Estado de Conservación Desfavorable en nuestro continente. Finalmente, SPEC 4 son las que están presentes principalmente en Europa pero tienen un Estado de Conservación Favorable. A continuación de la categoría SPEC figura entre paréntesis el nivel de amenaza a nivel europeo (En Peligro, Vulnerable, Rara, En Declive, Localizada, Insuficientemente Conocida, Segura) y la categoría asignada por el Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco & González, 1992).

Área de emplazamiento

- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*): la más común de las rapaces. Distribuida por toda la Región de Murcia. Nidificación en todo tipo de medios. Es más



abundante en medios abiertos y cultivos de secano. La población debe ser superior a las 500 parejas nidificantes y se ve ampliada durante el invierno por una población invernante no cuantificada, existiendo algunas recuperaciones de ejemplares anillados en Alemania. SPEC 3 (En Declive). Especie considerada como No Amenazada en España.

- Vencejo común (*Upupa epops*): gran variedad de hábitats. Normalmente cría en colonias. Gran migrador, con estancias en los lugares de reproducción de abril a agosto o poco más. El paso posnupcial por Gibraltar ocurre entre julio y noviembre, con máximo en septiembre, y el prenupcial entre abril y mayo. No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Abubilla (*Upupa epops*): especie termófila. Puede nidificar en la cercanía de edificios abandonados, cuando el arbolado escasea (zonas de cultivo de secano o regadío, páramos, etc. Migrante transahariano se suele observar a partir del mes de febrero, durante el paso prenupcial, hasta el mes de mayo. No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Cogujada común (*Galerida cristata*): muy ligada a la actividad humana, encontrándose tanto en eriales y áreas cultivadas, como en las inmediaciones de los pueblos o caminos. Sedentaria. SPEC 3 (En Declive). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Alondra común (*Alauda arvensis*): típico de las áreas desarboladas, por lo que aparece en ambientes con cobertura herbácea o de matorral, preferentemente bajo o abierto. Parte de la población indígena debe ser sedentaria o realizar desplazamientos de escasa amplitud. La llegada de invernantes se produce en octubre y noviembre, mientras que las migraciones prenupciales ocurren en febrero y marzo. SPEC 3 (Vulnerable). Especie considerada No Amenazada en España.
- Golondrina común (*Hirundo rustica*): amplia distribución. Migrador de larga distancia, el grueso de las poblaciones entra en marzo. Es muy patente una clina norte-sur en la fenología de la inmigración. Las fechas de llegada están directamente asociadas a la climatología y siguen con regularidad la isoterma de 10°C. Las poblaciones meridionales parten hacia África en julio y las norteñas en agosto-septiembre, atravesando la Península por un amplio



frente. En octubre se pueden observar todavía aves en paso por la costa, siendo probablemente efectivos del centro y norte de Europa en migración. SPEC 3 (En Declive). Especie considerada como No Amenazada en España.

- Avión Común (*Delichon urbica*): amplia distribución. Migrador. Su fenología está estrechamente ligada a la climatología, como la de su congénere la Gollondrina común. Parten hacia África en octubre. Algunos, en el sur, permanecen hasta noviembre y posiblemente sean los pollos de las últimas crianzas. No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Tarabilla común (*Saxicola torquata*): en todo tipo de matorrales abiertos, pastizales, junqueras. Migrador interior, es posible que parte de la población ibérica pase a África a invernar. SPEC 3 (En Declive). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*): selección de hábitats bastante amplia que abarca páramos y pastizales desarbolados, matorrales clareados y cultivos leñosos de secano. Migrador. La llegada prenupcial de los primeros machos tiene lugar durante la última decena de marzo y primera de abril. La llegada de las hembras ocurre normalmente con un retraso de 9-18 días (Suárez, 1988). El paso postnupcial y las últimas observaciones se realizan de mediados de septiembre a mediados de octubre. SPEC 2 (Vulnerable). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Mochuelo común (*Athene noctua*): ampliamente distribuido por toda la Región de Murcia, con densidades que oscilan entre 0, 6 y 3 par./km². Utiliza todo tipo de hábitats para nidificar siendo especialmente abundante en paisajes agrícolas y ramblas. El sustrato de nidificación es muy amplio incluyendo pedregales, majanos, construcciones humanas, oquedades, taludes, etc. Sedentario. SPEC 3 (En Declive). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*): cría en gran variedad de tipos de matorral, con preferencia por los de carácter estepario como agrosistemas. Sedentario. SPEC 2 (Vulnerable). Especie considerada como No Amenazada en España.



- Codorniz común (*Coturnix coturnix*): cría en espacios abiertos, principalmente cultivos cerealistas de invierno, aunque también en forrajes. Comportamiento migratorio irregular. El grueso de la población parece invernar al sur del Sahara. SPEC 3 (Vulnerable). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*): en todo tipo de hábitats boscosos y arbolados, particularmente de hoja caduca y mejor si están en mosaico con terrenos abiertos, habiéndose adaptado perfectamente a la campiña cultivada y más recientemente a las zonas urbanas, utilizando cualquier lugar en el que existan árboles. Parece ser sedentaria, si bien las aves jóvenes tienden a volar con rumbo suroeste hacia el área de invernada de las torcaces foráneas, en la dehesas de encina y alcornoque de Extremadura, La Mancha, Andalucía y Portugal (Gallego, 1985). No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Tórtola común (*Streptotelia turtur*): el hábitat de nidificación se caracteriza por la presencia de vegetación arbórea y/o arbustiva alta: bosques, caducifolios y de coníferas con preferencia por las quercíneas, matorrales altos, mosaicos agrícolas con setos arbóreos o arbustivos, setos fluviales, también en parques y jardines urbanos. Migrador. Paso prenupcial entre abril y junio, si bien existen observaciones en el mes de marzo y postnupcial de agosto a octubre. SPEC 3 (En Declive). Especie considerada como Vulnerable en España.
- Autillo (*Otus scops*): utiliza todo tipo de hábitats pero resulta más abundante en medios forestales, paisajes agrarios y medios humanizados. Su población en la Región de Murcia debe superar las 1.000 parejas. Los ejemplares estivales, en gran parte migrantes transaharianos, llegan desde primeros de marzo, permaneciendo hasta finales de agosto y septiembre. Se ha observado migración activa en septiembre y octubre, no descartándose que pueda continuar el paso en noviembre. SPEC 2. (En Declive). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Collalba negra (*Oenanthe leucura*): su óptimo se encuentra en zonas quebradas de aridez acusada, aunque también nidifica en otras áreas de influen-



cia mediterránea con vegetación rala, siempre en presencia de roquedos, barrancos, cañones y ramblas. La mayoría de las poblaciones son residentes. SPEC 3 (En Peligro). Especie considerada como No Amenazada en España.

- Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*): nidifica en vegetación forestal abierta y vegetación esclerófila mediterránea. La población ibérica es mayoritariamente sedentaria. SEPC 4 (Segura). Considerada como No Amenazada en España.
- Mirlo común (*Turdus merula*): cualquier tipo de hábitat arbolado, con o sin sotobosque o sencillamente en matorral medianamente desarrollado, ya que los nidos suelen construirlos a alturas que no superan los 30 cm del suelo. Parte migradora. Migración interior. SPEC 4 (Segura). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Curruca tomillera (*Sylvia conscipillata*): en ambientes áridos con vegetación arbustiva rala y dispersa de bajo porte y matiz claramente mediterráneo. Migrador parcial. Su llegada se produce mayoritariamente en marzo (Muntaner et al., 1983), aunque también en abril, y la ida en septiembre (Noval, 1975). No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Carbonero común (*Parus major*): aparte de sus evidentes preferencias forestales, se trata de una especie muy adaptada a las condiciones antrópicas. Sedentarios con movimientos estacionales. No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Alcaudón común (*Lanius excubitor*): se asienta en todo tipo de hábitat abierto con o sin matorral pero con árboles desperdigados, por ejemplo, páramos y terrenos de labor. Fundamentalmente, sedentario. SPEC 2 (Vulnerable). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Estornino negro (*Sturnus unicolor*): hábitats muy diversos. Sedentaria. SPEC 4 (Segura). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Gorrión común (*Passer domesticus*): hábitats muy diversos. Sedentaria. No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.



- Jilguero (*Carduelis carduelis*): hábitats variados. Migrador parcial, a veces con movimientos a bastante distancia, con paso e invernada de muchas aves transpirenáticas, la mayoría centroeuropeas y británicas. En el Estrecho de Gibraltar es la tercera especie en abundancia durante el paso postnupcial, por detrás del Vencejo y la Golondrina. No SPEC. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Triguero (*Miliaria calandra*): especie antropófila. Sedentaria. SPEC 4 (Segura). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Verderón común (*Carduelis chloris*): preferencia por los medios forestales de llanura, aunque de los pocos hábitats en los que se ha cuantificado, el naranjal es el que presenta una mayor densidad. Migrador. La Península recibe durante el invierno (noviembre) gran cantidad de aves europeas. El paso otoñal por el Estrecho de Gibraltar tiene su máximo hacia mediados de octubre, registrándose el máximo del paso primaveral durante la primera quincena de marzo. SPEC 4 (Segura). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*). Durante la cría se le puede encontrar en todo tipo de masas de agua, desde pequeñas balsas de riego e incluso estanques en parques y jardines, pasando por charcas, marismas y lagunas. En invierno puede frecuentar aguas más abiertas, pero es raro en la costa. Aunque en nuestras latitudes resulta una especie fundamentalmente sedentaria, en invierno vienen cifras variables de aves europeas. No SPEC. Considerada como No Amenazada en España.
- Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*). Casi exclusivamente en época de cría, masas de agua dulce, sobre todo con cobertura vegetal próxima, y en especial embalses, grandes ríos con zonas calmas, lagunas y marismas de aguas estables, balsas de riego, etc. Las especies nidificantes son sedentarias o dispersivas, según los casos. No SPEC. Considerada como No Amenazada en España.



Se citan las especies de aves presentes en el ámbito de la Cuenca del Mar Menor, de gran importancia para la ornitofauna (declarado ZEPIM, RAMSAR, LIC y ZEPA), ya que el área de implantación del futuro aeropuerto se incluye en el ámbito geográfico de la citada cuenca.

Los datos citados proceden del Ministerio de Medio Ambiente.

En la tabla siguiente se presenta el número de las cuatro especies, nidificantes regulares en el área del Mar Menor, que superen los criterios de asignación de un humedal a la categoría de importancia internacional.

TOTAL	1985	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
<i>Himantopus himantopus</i>	32	30	41	90	53	25	86	176	66,62
<i>Recurvirostra avosetta</i>	40	100	148	90	110	75	257	154	121,75
<i>Charadrius alexandrinus</i>	126	140	180	NC	173	46	103	296	152,00
<i>Sterna albifrons</i>	105	100	135	NC	278	84	140	157	142,71

NC = Especie no censada

Otras especies nidificantes de interés, censadas regularmente, son:

TOTAL	1985	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
<i>Sterna hirundo</i>	18	26	29	NC	60	61	170	143	72,42
<i>Tadorna Tadorna</i>	5	5	7	3	6	5	5	12	6,00

NC = Especie no censada

También son nidificantes seguras *Anas platyrhynchos*, *Burhinus oedicephalus*, y *Larus ridibundus*, y posibles *Charadrius dubius*, *Tringa totanus*, *Marmaronetta angustirostris* o *Ixobrychus minutus*. Todas ellas se reproducen en escaso número, irregularmente, o han aparecido recientemente en los humedales. Aunque no se dispone de censos regulares, se sabe que *Larus cachinnans* anida



en número apreciable en las islas de la laguna (más de 200 parejas), y en las Salinas de San Pedro.

El grupo más abundante como nidificante, en conjunto son los larolimnícolas (Charadriiformes), con una media de más de 500 parejas anuales, y valores máximos de 1.000 parejas, incluyendo a las cuatro especies (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus* y *Sterna albifrons*), que superan los criterios de importancia internacional.

Para *Tadorna tadorna* el criterio propuesto por S.E.O., aunque no utilizado, es el de presencia regular como reproductor, criterio que queda satisfecho por el Mar Menor.

Los censos de aves acuáticas invernantes proporcionan cifras moderadas, si bien la máxima utilización no se da para la mayoría de las especies en dicho período.

Comparando los escasos datos disponibles se puede entrever la importancia que el Mar Menor adquiere en determinadas épocas, para las siguientes especies: *Podiceps nigricollis*, *Phoenicurus ruber*, *Recurvirostra avosetta* y *Charadrius alexandrinus*.

Anfibios

- Los anfibios son escasos. Se considera la presencia de las especies siguientes:
- Sapillo moteado (*Pelodyctes punctatus*): hábitats predominantemente nocturnos, la actividad anual de la especie se limita en gran medida a la estación reproductora. Puede utilizar para reproducirse charcas temporales y cunetas encharcadas. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Sapo común (*Bufo bufo*): especie de amplia valencia ecológica. Prefiere zonas boscosas o de matorral y abunda en determinadas áreas rurales de cultivo donde existe suficiente alimento. Especie considerada como No Amenazada en España.



- Sapo corredor (*Bufo calamita*): especie muy adaptable, puede aparecer en cualquier tipo de biotopo siempre que exista un lugar adecuado para la puesta, constituido en general por puntos de agua temporales y de escasa profundidad. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Rana común (*Rana perezei*): especie muy acuática, permanece ligada a la presencia de este elemento que constituye su principal refugio. Puede aparecer en cualquier punto de agua, independientemente de las características del entorno, tales como charcas, estanques, canales y acequias. Especie considerada como No Amenazada en España.

Reptiles

Abundantes en el área, se consideran las especies siguientes:

- Salamanesca rosa (*Hemidactylus turcicus*): en áreas costeras cálidas, en paredes de piedra seca, pedreras y afloramientos rocosos. Con frecuencia se presenta en áreas urbanas. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Salamanesca común (*Tarentola mauritanica*): su hábitat se sitúa preferentemente en zonas costeras, bajas, secas y cálidas. Se encuentra a menudo en paredes de piedra seca, afloramientos rocosos. Especie frecuente de amplia distribución. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*): especie típicamente mediterránea que vive en gran variedad de ecosistemas. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*): lagartija termófila, típica de sustratos sueltos de escasa cobertura vegetal. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Lagartija ibérica (*Podarces hispánica*): amplia variedad de hábitats. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*): especie notablemente adaptable. Especie considerada como No Amenazada en España.



- Lagartija cenicienta (*Psammotromus hispanicus*): es la lagartija más característica de las zonas mediterráneas cubiertas por una vegetación arbustiva y relativamente dispersa. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Culebrilla ciega (*Blanus cinereus*): especie termófila, ocupa principalmente las áreas de clima mediterráneo. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*): especie termoxerófila típicamente mediterránea. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Culebra lisa meridional (*Coronella girondica*): especie básicamente termoxerófila. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*): ofidio bastante termófilo. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Culebra de cogulla (*Macroprotodon cucullatus*): tradicionalmente considerada como una especie propia únicamente de hábitats áridos. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Culebra bastarda (*Malpolom monspesulanus*): culebra muy adaptada al clima mediterráneo y que ocupa una gran variedad de biotopos. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Víbora hocicuda (*Vipera latastei*): especie de carácter mediterráneo. Especie considerada como No Amenazada en España.



Mamíferos

- Erizo europeo o común (*Erinaceus europaeus*): especie ecotónica que ocupa con mayor frecuencia las áreas arbustivas que definen el contacto entre superficies boscosas y espacios abiertos con escasa cobertura vegetal (pastizales, zonas cultivadas, etc.). Se conoce muy poco de sus hábitos territoriales. Los territorios de los machos son más grandes que los de las hembras (alrededor de 30 ha frente a unas 10), aunque sus dimensiones varían mucho entre individuos y en función del medio: son más grandes en áreas abiertas y más pequeños en zonas forestales. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Musgaño enano o musarañita (*Suncus etruscus*): se cita siempre asociado a vegetación mediterránea, en general, espacios abiertos con vegetación arbustiva. Su comportamiento territorial prácticamente se desconoce. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Musaraña común (*Crocidura russula*): especie generalista capaz de ocupar una amplia variedad de hábitats. Su área de campeo está constituida por un pequeño territorio (75-395 m²). El tamaño del territorio es menor en invierno que en verano. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Murciélago enano o común (*Pipistrellus pipistrellus*): gran plasticidad en cuanto a su hábitat y uso del espacio. Área de campeo desde 100 m a 5 km. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*): asociado a zonas ocupadas por el hombre. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*): ocupa un rango de hábitats muy amplio que incluye bosques de muy variado tipo, matorrales, márgenes de piedra, tierras de labor, etc. Su uso del territorio depende del biotopo y de la densidad de población. En ambientes de matorral mediterráneo ralo y de poca diversidad donde la densidad es baja. La magnitud de sus desplazamientos diarios es aproximadamente de 34 m como media. Especie considerada como No Amenazada en España.



- Rata negra o campestre (*Rattus rattus*): gran variedad de hábitats, en zonas de matorral y bosque mediterráneo, en plantaciones frutícolas, etc. Las áreas de campeo parecen ser reducidas. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Rata parda o común (*Rattus norvegicus*): roedor comensal del hombre por lo que su hábitat principal se encuentra en los medios urbano y rural. Suelen realizar desplazamientos diarios relativamente largos, excepto si se encuentran cerca de una fuente importante de alimento (300 m a 3.000 m). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Ratón casero o doméstico (*Mus domesticus*): roedor y comensal del hombre por lo que su hábitat se encuentra en los medios urbano y rural. El área de campeo presenta dimensiones muy variables, dependiendo de la disponibilidad de recursos del medio. Algunos ejemplares desarrollan su actividad en menos de 10 m², mientras que otros presentan áreas de actividad de más de 250 m². Especie considerada como No Amenazada en España.
- Ratón moruno (*Mus spretus*): presencia ligada a los ambientes mediterráneos subhúmedos o semiáridos. Los recorridos individuales son muy variables (entre 20 m y 110 m). Especie considerada como No Amenazada en España.
- Topillo mediterráneo o común (*Microtus duodecimcostatus*): especie propia de medios mediterráneos. Es típica de espacios abiertos que están o han estado colonizados por el hombre. Es frecuente en lugares cultivados. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*): se presenta con mayor frecuencia en matorral mediterráneo. Los tamaños medios de las áreas de campeo, entre 0,2 y 7,0 ha, dependiendo de la calidad del hábitat y de la distancia de la madriguera. Especie considerada como No Amenazada en España.
- Liebre común (*Lepus capensis*): especie ubiquista prefiere terrenos llanos y despejados, como campos de cultivo, pastizales, etc. Ocupación rotatoria de diferentes ambientes a lo largo del año, dependiendo de la disponibilidad de alimento. Especie considerada como No Amenazada en España.



Aves migratorias que pueden presentar riesgo de colisión con aeronaves

Se establecen las especies de aves que pueden presentar riesgo de colisión con aeronaves.

La información utilizada procede de la Dirección de Información Aérea de A.E.N.A., responsable de la publicación AIP-ESPAÑA (Aeronautical Information Publication), elaborada de acuerdo con las normas y recomendaciones del Anexo 15 y el Manual de Servicios de Información Aeronáutica (DOC 8126-AN/889) de la OACI.

La Península Ibérica tiene una importancia destacada como lugar de paso e invernada para las aves europeas por tres razones: su situación geográfica, sus características térmicas y la disponibilidad de alimento en la época desfavorable.

Las aves se caracterizan por su gran movilidad, por lo que todas las referencias a sus rutas migratorias o áreas de concentración son altamente aproximativas. Así, mientras cigüeñas y rapaces migratorias europeas cruzan España de noreste a suroeste, otras especies recorren las costas mediterráneas o eligen rutas peninsulares más occidentales bajando a lo largo de Portugal.

Las migraciones se desarrollan, habitualmente, entre 150 y 800 m dependiendo de la intensidad del flujo, de la especie y de la climatología.

Los períodos migratorios se localizan en otoño y primavera como fechas preferentes. Dependiendo de las condiciones climatológicas de cada año estos períodos pueden verse desplazados. Asimismo, puede haber migrantes fuera de cualquier período que se establezca.

- Migraciones de otoño

Las aves llegan a nuestro territorio peninsular entre septiembre y noviembre, entrando por los extremos oriental y occidental de los Pirineos, y en menor medida directamente por las costas del mar Cantábrico, dirigiéndose hacia el Estrecho de Gibraltar. Estos movimientos son los que más afectan al vuelo de aeronaves.



- Migraciones de primavera

Las aves realizan el viaje contrario (dirección suroeste-noreste) entre febrero y marzo. Esta migración es menos llamativa por ser más rápida, directa y menos numerosa que la de otoño.

- Migración nocturna

Principalmente aves acuáticas.

- Migración diurna

Aves planeadoras (cigüeñas, rapaces) que necesitan corrientes térmicas y por ello prefieren horas de mayor calentamiento de la superficie terrestre. Así, las primeras horas del día son las de mayor seguridad para los vuelos realizados en las cercanías de pasillos migratorios o áreas de concentración de aves planeadoras.

Debido a su tamaño hay especies que son más significativas para la aviación. Las rutas migratorias y lugares de concentración se presentan en las dos figuras adjuntas.

CARTA DE RUTAS MIGRATORIAS, CONCENTRACIONES Y ÁREAS DE INVERNADAS DE AVES

- Representación de las rutas migratorias del flamenco, el ganso y la grulla.

CARTA DE CONCENTRACIONES DE AVES

- Buitre leonado

Principales colonias de cría de buitres todo el año

- Diversas especies

Dormideros y/o lugares de alimentación utilizados por diversas especies, fundamentalmente entre diciembre y marzo



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

INCLUIR PLANO TITULADO CARTA DE RUTAS MIGRATORIAS, CONCEN-
TRACIONES Y AREAS DE INVERNADA DE AVES



INCLUIR PLANO TITULADO CARTA DE CONCENTRACIONES DE AVES



- Aves acuáticas
Zonas húmedas de invernada de aves acuáticas

Como puede observarse en las citadas cartas, el área de emplazamiento del nuevo aeropuerto (entre Alcantarilla y San Javier) tiene como ruta migratoria más próxima la del flamenco y como zonas de concentración de aves más próximas el embalse de El Hondo, próximo al Aeropuerto de Alicante y el Aeropuerto de San Javier, con aves acuáticas (ámbito del Mar Menor).

Paisaje

La zona afectada por la futura infraestructura aeroportuaria pertenece a una cuenca visual única, entendida esta como una única unidad del territorio que comprende áreas visuales autocontenidas. Por ello para su valoración no se realizan planos de cuencas visuales.

En conjunto el área presenta un paisaje agrario de fuerte influencia antrópica debido a la actividad agrícola intensiva con terrenos en regadío y secano y salpicada de numerosas edificaciones, la mayoría de uso agrícola, así como numerosas balsas de almacenamiento de agua y algunos invernaderos.

El área de emplazamiento queda delimitada al Este por la Autovía Murcia - Cartagena (N-301) y enmarcada en un triángulo hipotético formado por los núcleos urbanos de Corvera al norte, Valladolides al sur, y los Martínez del Puerto al este. Como fondo escénico al norte destacan las sierras de Carrascoy, del Puerto, de los Villares, de Columbares y Escalona.

En el reportaje fotográfico incluido en el Anexo 5, se muestran diversas panorámicas de los terrenos seleccionados para el emplazamiento del futuro aeropuerto, apreciándose en las mismas las diversas infraestructuras y accidentes orográficos.

Como puede observarse en el citado reportaje fotográfico, en el área de emplazamiento el componente vegetal originario del paisaje ha sido profundamente transformado por el hombre, debido a lo cual la textura viene determinada por el tipo de cultivo existente (hortalizas, frutales, agrios, almendros, etc.) que con-



dicionan una textura semigruesa. Su mayor interés radica en su propio carácter rural, lo que representa en si mismo un valor apreciable.

Los elementos naturales son escasos quedando reflejados a pequeñas áreas de matorral en las escasas zonas no sometidas a cultivo y en la escasa vegetación existente en las márgenes de la Rambla del Cipres.

Entre los elementos artificiales discordantes destaca únicamente la autovía Murcia-Cartagena (N-301) que discurre transversalmente al este del área de emplazamiento.

No existe pues una calidad paisajística relevante en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto. Al tratarse de una penillanura con una suave pendiente, inferior al 2%, en sentido SE, donde domina prácticamente la visión rasante (en el mismo plano) la fragilidad visual aumenta al no existir apantallamientos para la infraestructura aeroportuaria prevista.

Espacios naturales de especial interés

A continuación, se describen las características y localización de los espacios de especial interés en el ámbito geográfico del estudio, indicando sus principales características y su distancia en relación al área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

En el subapartado 3.7. Planos, se incluyen, a escala 1:200.000, cinco planos donde quedan reflejados los siguientes espacios de especial interés:

- Plano nº 3.10. Espacios naturales protegidos
- Plano nº 3.11. Zonas de especial protección para las aves (Z.E.-P.A.s.)
- Plano nº 3.12. Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.s.)
- Plano nº 3.13. Hábitats de interés comunitario
- Plano nº 3.14. Lugares de interés geológico (L.I.G.s.)



Las fuentes de información utilizadas proceden del Sistema de Información Geográfica y Ambiental (S.I.G.A.) de la Región de Murcia, recomendada por la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- Espacios Naturales Protegidos

Se incluyen bajo esta denominación las figuras de protección siguientes: Espacios Naturales, Paisajes Protegidos, Parques Regionales y Reservas Naturales.

Como puede observarse en el Plano nº 3.10. Espacios Naturales Protegidos, el área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no afecta a ninguno de ellos, siendo el más próximo el Parque Regional de Carrascoy y El Valle, el cual se sitúa aproximadamente a 2,9 km y 8,8 km al Norte respectivamente, de las citadas localidades.

El mencionado Parque Regional está protegido por la Ley 4/92 de Ordenación y Protección de la Región de Murcia que declara este espacio como resultado de la fusión del Parque Natural Monte El Valle y el Plan Especial de Protección de las Sierras de Carrascoy y El Puerto. El citado Plan Especial se mantiene vigente y se está elaborando el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (P.O.R.N.).

Esta sierra montañosa con sustratos geológicos muy diversos, caracterizados por los cabalgamientos de los mantos béticos y con formas de relieve abrupto y fuertes pendientes, presenta un paisaje forestal dominado por pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*); asimismo, se localizan enclaves con formaciones de carrascal termomediterráneo y mesomediterráneo y cuenta con 16 especies de flora protegida a nivel regional, algunas de las cuales tienen gran interés biogeográfico. Con carácter relicto se encuentra una reducida población de alcornoques (*Quercus suber*).

El Parque Regional cumple criterio Z.E.P.A. para las rapaces : Búho real (*Bubo bubo*) y Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), y del Anexo II de la



Directiva de Hábitats figuran cinco especies de murciélagos y el Galápagos leproso (*Mauremys leprosa*).

- Zonas de especial protección para las aves (Z.E.P.A.s)

Como puede observarse en el Plano nº 3.11. Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.s), el área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no afecta ninguna de ellas, siendo la más próxima la denominada Monte de El Valle y Sierras de Altaona y Escalona, la cual se sitúa aproximadamente, desde su perímetro de protección más cercano, a 7,7 km y 12,3 km respectivamente al norte de las citadas localidades.

La citada Z.E.P.A. cumple los criterios numéricos para la especie Búho real (*Bubo bubo*) y su designación se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18 de mayo de 2001).

Las sierras de Altaona y Escalona son un Área de Protección de Fauna Silvestre (A.P.F.) y, en cuanto tal, tiene la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (artículos 22, 23, y 32.3 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial, y artículos 38 a 42 de la Ley 1/1995, de 8 de marzo de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia). Asimismo, se producen todos los años importantes concentraciones de águila perdicera (*Hieratus fasciatus*).

- Lugares de importancia comunitaria (L.I.C.s)

Como puede observarse en el plano nº 3.12. Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.s), el área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no afecta a ninguno de ellos, siendo los más próximos el de Carrascoy y El Valle y el de Sierra de las Victorias.

EL L.I.C. de Carrascoy y el Valle, propuesto por Resolución de 28 de julio de 2000 (BORM nº 181 de 5.08.2000), incluido en el Parque Regional del mismo nombre y descrito anteriormente, se sitúa aproximadamente a 3,4 km y 9,4 km respectivamente al Norte de las localidades de Corvera y Valladolides. La zona es una de las pocas áreas donde se encuentran espi-



nares de azufaifos (matorrales predesérticos arborescentes con *Zizipus lotus* exclusivos de la región árida de la Península Ibérica meridional) considerados como de Interés Comunitario Prioritario por la Directiva 92/43/CEE, acompañada de tomillares termófilos.

El L.I.C. de Sierra de las Victorias, propuesto por Resolución de 28 de julio de 2000 (BORM nº 181 de 5.08.2000), se sitúa aproximadamente a 13,0 km y 6,8 km al Sur de las localidades de Corvera y Valladolides.

- Hábitats de interés comunitario

Los Hábitats de Interés Comunitario están determinados según el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna silvestre.

Como puede observarse en el plano nº 3.13. Hábitats de Interés Comunitario, el área de emplazamiento del aeropuerto no afecta a ninguno de ellos, estando los más cercanos (hábitats de conservación prioritaria) aproximadamente a 2,0 km al norte de la localidad de Corvera y a 4,8 km al este de la localidad de Valladolides.

- Lugares de interés geológico (L.I.G.s)

Los Lugares de Interés Geológico son áreas o zonas que muestran una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una región natural. Son recursos no renovables de carácter cultural que conforman el Patrimonio Geológico de una Región. En Murcia debido a su especial situación en el contexto de las Cordilleras Béticas, el número de LIGs es elevado (75) y se pueden encontrar tanto en las zonas litorales, cadenas montañosas o depresiones interiores.

Como puede observarse en el Plano nº 3.14. Lugares de Interés Geológico (L.I.G.s), el área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no afecta a ninguno de ellos, siendo el más cercano el denominado Rambla de los Jurados, situado aproximadamente a 2,7 km al NE y al N de las citadas localidades.



- Áreas de protección para la fauna (A.P.F.s)

- La Red de Áreas de Protección para la Fauna (A.P.F.s) está formada por zonas expresamente determinadas como tales en los espacios naturales protegidos de la red regional y áreas delimitadas por la Comunidad Autónoma de Murcia mediante Decreto, incluidas las ZEPAs y las zonas determinadas en los planes de Recuperación, Conservación y Manejo de las especies amenazadas. En la Región Murcia se han definido diecisiete Áreas de Protección para la Fauna Silvestre (Ley 7/95 de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial, anexo II).

El área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no afecta a ningún Área de Protección para la Fauna (A.P.F.), siendo la más próxima la de las sierras de Escalona y Altaona, descritas anteriormente como ZEPAs y consideradas también como Área de Sensibilidad Ecológica, la cual se sitúa aproximadamente, desde su perímetro de protección más cercano, a 7,7 km y 12,3 km respectivamente al noreste de las localidades de Corvera y Valladolides.

- Áreas de sensibilidad ecológica (A.S.E.s)

Las Áreas de Sensibilidad Ecológica (A.S.E.s), según define el artículo 39 de la Ley Regional 1/95, son aquellos espacios naturales protegidos o no a los que hace mención la Ley 4/92 de 30 de Julio de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia y todas aquellas áreas que sean declaradas por una ley.

El área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no afecta a ningún Área de Sensibilidad Ecológica (A.S.E.), situándose la más cercana (Parque Regional de Carrascoy y el Valle) aproximadamente a 2,9 km y 8,8 km al Norte respectivamente de las citadas localidades.

- Planes de conservación, recuperación y manejo de especies protegidas

En el área de emplazamiento del aeropuerto, entre las localidades de Corvera y Valladolides, no se incluye ningún Plan de Conservación, Recupe-



ración y Manejo de Especies Protegidas, que pueda ser afectado por la construcción del nuevo aeropuerto.

Actualmente existe un Plan de Recuperación del Águila perdicera. Consultada la Dirección General de Medio Natural se nos indica que no creen que exista ningún tipo de incompatibilidad específica, ya que el plan de recuperación se centra especialmente en los territorios reproductores y en las causas de amenaza directa sobre la especie. En cualquier caso, el futuro aeropuerto no afectaría a ninguna zona de reproducción pero si a su área de campeo, dado que la zona de Corvera parece ser un buen territorio de caza para la citada rapaz.

Calidad del aire

Se valora la situación preoperacional del área de emplazamiento del nuevo aeropuerto en relación a la contaminación atmosférica y contaminación acústica.

- **Contaminación atmosférica**

El área de estudio no queda incluida en la red de control y de vigilancia atmosférica de la Región de Murcia, siendo las estaciones más cercanas las de la ciudad de Murcia.

No obstante, el área de estudio corresponde a una zona agraria que podría clasificarse como poco contaminada. Las principales fuentes de contaminación atmosférica (Partículas, CO, COV, NO_x y SO₂) corresponden a las infraestructuras viarias existentes, fundamentalmente la autovía Murcia-Cartagena (N-301), que atraviesa transversalmente por el Este el emplazamiento del futuro aeropuerto.

- **Contaminación acústica**

Se valora la calidad acústica del entorno del área de localización del futuro aeropuerto de Murcia.



Los únicos datos disponibles proceden de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente del Excmo. Ayuntamiento de Murcia el cual con objeto de establecer los puntos más conflictivos de calidad acústica lleva a cabo una campaña regular de medición de ruidos en múltiples puntos del casco urbano y en las pedanías.

Los datos disponibles (actualización 8 de Marzo de 2002) en el área de estudio corresponden a las pedanías de Corvera y Los Martínez del Puerto y únicamente para periodo diurno (07 h-22 h). Estos son los siguientes:

CORVERA	NIVELES DE RUIDO DIURNOS				
	Leq. dB (A)				
	≤ 60	60,1-65	65,1-70	70,1-75	≥75
Carretera Fuente Álamo II			X		
Carretera Fuente Álamo II			X		
Libertad	X				
Plaza Luis Fontes Pagan		X			
San Nicolás	X				

LOS MARTÍNEZ PUERTO	NIVELES DE RUIDO DIURNOS				
	Leq. dB (A)				
	≤ 60	60,1-65	65,1-70	70,1-75	≥75
Avda. Juan Carlos I – I		X			
Avda. Juan Carlos I – II			X		
Carretera de Los Ruices	X				
Paseo de Las Maravillas	X				
Plaza Concordia	X				



Como puede observarse en las anteriores tablas, únicamente se sobrepasan los Leq. de 65 dB (A) establecidos para viviendas como umbrales de calidad acústica en periodo diurno por la Ordenanza Municipal en la Carretera Fuente Álamo I y II en el núcleo de Corvera y en la Avda. Juan Carlos I – II en el núcleo de Los Martínez del Puerto. En el resto de puntos los niveles equivalentes de ruido no sobrepasan los citados umbrales de calidad acústica establecidos por la Ordenanza Municipal de protección del medioambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.

El área de estudio corresponde a una zona agraria que podría clasificarse como poco ruidosa. Las principales fuentes de ruido corresponden a las infraestructuras viarias existentes, fundamentalmente la N-301 que atraviesa transversalmente el área de emplazamiento del futuro aeropuerto por el Este, próxima al núcleo urbano de Los Martínez del Puerto.

3.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Se realiza una valoración de la situación socioeconómica de la Región de Murcia, ámbito geográfico de influencia del futuro aeropuerto de la Región de Murcia.

Los datos utilizados proceden casi en su totalidad de la “Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral de la Región de Murcia en 2000” aprobada en la Sesión del Pleno del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia, celebrado el día 27 de julio de 2001.

En la valoración de la situación socioeconómica se incluye por su interés lo indicado en las Conclusiones de la citada Memoria en relación al transporte aéreo.

Población

Según el último censo de 1998, la Región de Murcia contaba con una población de 1.115.068 habitantes, lo que representa el 2,80% del total nacional. Con



este valor su densidad de población era de 98 habitantes/km², situándose de esta manera por encima de la media nacional (79 habitantes/km²).

En los cuadros siguientes se presenta la evolución de la población censal desde 1970 y su proyección hasta el año 2005.

CUADRO 3.3.1. POBLACIÓN CENSAL COMPARADA

AÑO	REGIÓN DE MURCIA	ESPAÑA
1970	832.047	34.117.623
1981	955.487	37.682.355
1991	1.045.601	38.872.268
1998	1.115.068	39.852.651

Fuente: Censo de población y Proyecciones de la población del INE

CUADRO 3.3.2. POBLACIÓN FUTURA

AÑO	REGIÓN DE MURCIA	ESPAÑA
2002	1.123.559	40.546.200
2005	1.142.680	39.709.849

Fuente: Censo de población y Proyecciones de la población del INE

Los cuadros de población siguientes indican asimismo, junto con la evolución pasada, la evolución futura de la población de la Región de Murcia por grandes grupos de edad comparada con la evolución del total español, de acuerdo con el I.N.E. de España.



CUADRO 3.3.3. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN		AÑO 1991			AÑO 1998		
		De 0 a 14	De 15 a 64	65 y más	De 0 a 14	De 15 a 64	65 y más
Región de Murcia	Cifras absolutas	237.652	684.104	123.845	203.758	754.844	156.466
	Distribución porcentual	22,73	65,43	11,84	18,28	67,69	14,03

Fuente: Proyecciones de la población del INE

CUADRO 3.3.4. EVOLUCIÓN FUTURA DE LA POBLACIÓN

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN		AÑO 2002			AÑO 2005		
		De 0 a 14	De 15 a 64	65 y más	De 0 a 14	De 15 a 64	65 y más
Región de Murcia	Cifras absolutas	202.674	758.946	161.939	204.523	771.684	166.473
	Distribución porcentual	18,04	67,55	14,41	17,90	67,51	14,59

Fuente: Proyecciones de la población del INE

Los datos del cuadro muestran en general las previsiones de envejecimiento de la población española, lo cual comparten todas las Comunidades Autónomas, y por tanto también la Región de Murcia sufre de esta misma tendencia generalizada.

Producción y renta

La economía de la Región de Murcia mantiene un fuerte ritmo de crecimiento económico. Su comportamiento durante el año 2000 muestra que la expansión se intensifica, que logra sobrepasar el dinamismo de la economía española y que prosigue un paulatino proceso de convergencia hacia la Unión Europea. Pero se amplía la desigualdad que en términos de producción y renta existe con España.



En efecto, siguiendo las estimaciones realizadas por la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social (FUNCAS) la economía murciana continúa inmersa en una etapa fuerte de crecimiento. El Valor Añadido a precios básicos (VABpb) ha experimentado en el año 2000 una tasa de variación real del 5,1%, la más elevada de la presente fase alcista del ciclo económico, según puede apreciarse en el siguiente cuadro.

CUADRO 3.3.5. PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS: CRECIMIENTO EN EL AÑO 2000

INDICADORES MACROECONÓMICOS	MURCIA	ESPAÑA
VAB A PRECIOS BÁSICOS TOTAL	5,09	4,76
POBLACIÓN	0,76	0,21
POBLACIÓN MENOR DE 16 AÑOS	-0,46	-0,75
POBLACIÓN DE 16 Y MÁS AÑOS	1,05	0,41
ACTIVOS OCUPADOS	2,86	1,64
	4,18	3,61
PARADOS	-5,06	-10,11
EMPLEOS	4,47	3,63
PRODUCTIVIDAD	0,59	1,09
PIB A PRECIOS BÁSICOS	5,11	4,78
RENTAS DIRECTAS FAMILIAS (1)	8,42	8,15
RENDA FAMILIAR BRUTA DISPONIBLE (1)	7,67	8,50
RENDA FAMILIAR BRUTA DISPONIBLE PODER DE COMPRA (1)	6,90	8,50
RENDA FAMILIAR BRUTA DISPONIBLE	4,63	5,57

(1) Por habitante y en pesetas corrientes

Fuente: FUNCAS. Cuadernos de Información Económica, número 61

El fuerte crecimiento logrado se ha sustentado en el comportamiento del sector de la construcción y en un año singularmente favorable de los servicios, logrando ambos avances superiores a los nacionales. La industria ha mejorado su registro del año anterior pero no ha conseguido superar el progreso del sector nacional, demostrando de nuevo su dificultad para contribuir a la convergencia con España.



El índice de VABpb por habitante en 2000 es en la región el 79,9% del español, 0,9 puntos inferior al que había cinco años antes. Otros índices similares de producción (PIB a precios básicos, PIB regional a precios de mercado) muestran registros similares: la Región de Murcia está a unos 20 puntos de distancia de la media nacional y ha retrocedido aproximadamente un punto en un lustro.

Los resultados que muestran la evolución de la renta familiar en la Región de Murcia, indican que la renta crece tanto en términos nominales como reales. No obstante, la renta familiar bruta disponible por habitante ha sido algo menor en Murcia que en España (7,7% en la región y 8,5% en el conjunto nacional). Dicha renta asciende a 1.591.894 pts por murciano frente a 1.882.929 pts por español, lo que supone una relación del 84,5% y medio punto menos que en 1995.

Actividad productiva

- Agricultura y ganadería

La actividad agropecuaria en la Región de Murcia tiene un indudable interés, tanto por la población que ocupa, como por lo que supone de aportación a la economía murciana, y por haberse convertido en el soporte de una pujante industria agroalimentaria.

El año 2000 ha sido importante para el futuro de la agricultura regional. En esta anualidad definitivamente ha iniciado su tramitación el Plan Hidrológico Nacional, cuya previsión, entre otras importantes medidas que propone para diferentes cuencas hidrográficas, de garantizar un trasvase desde el Ebro hasta el Levante español de 1.050 Hm³, de las cuales 450 Hm³ a la Cuenca del Segura, debería garantizar las dotaciones hídricas precisas para el mantenimiento de los cultivos actuales. Amplia y largamente demandado por la Región, la pervivencia de una parte considerable del subsector agrícola regional depende de la efectiva realización del mismo, si bien el extenso período de ejecución que requiere provoca la necesidad de impulsar medidas transitorias para garantizar el déficit estructural.



Según estimaciones del FUNCAS, el VAPpb del sector agrario regional creció en términos reales el 0,5%, tasa que representa un aumento en relación con la registrada en 1999, pues este ejercicio cayó el 1,3%. Es una tasa de variación que refleja un comportamiento mucho más adverso que el de la agricultura española. Para este territorio la evolución ha sido más intensa: crecimiento real del 3,3%, que supone un fuerte avance respecto al -1,1% del ejercicio previo.

La estimación del INE, indica que en el año 2000 se ha seguido una pauta expansiva, después de la contracción experimentada en 1999. Se ha estimado un crecimiento global para estas ramas (agricultura y ganadería) del 1,5% en términos reales. Mientras la agricultura ha experimentado una evolución claramente acelerada como consecuencia de las buenas cosechas de determinados cultivos (cereales, cítricos, viñedos y olivar), la ganadería exhibe un perfil fuertemente desacelerado.

En el siguiente cuadro se reflejan las macromagnitudes agrarias para los años 1999 y 2000.

CUADRO 3.3.6. MACROMAGNITUDES AGRARIAS (pesetas corrientes)

MACROMAGNITUDES AGRARIAS	MURCIA (millones)			ESPAÑA (miles millones)		
	2000 (2)	1999 (1)	00-99 (%)	2000 (2)	1999 (1)	00-99 (%)
Producción final agraria	264.091,2	261.800,5	0,9	4.430,7	4.289,8	3,3
Producción vegetal final	198.577,0	202.593,8	-2,0	2.530,1	2.545,4	-0,6
Producción animal final	63.455,3	57.182,6	11,0	1.869,6	1.713,4	9,1
Otros componentes	2.058,9	2.024,1	1,7	31,0	31,0	0,0
Consumos intermedios	116.318,9	113.329,0	2,6	1.991,6	1.935,1	2,9
V.A.B. p.m.	147.772,4	148.471,5	-0,5	2.439,1	2.354,7	3,6
Subvención explotación (3)	24.986,0	22.540,0	10,9	748,5	718,8	4,1
V.A.B.c.f.	172.758,4	171.011,5	1,0	3.187,6	3.073,5	3,7
Amortizaciones	9.189,1	8.774,9	4,7	373,8	374,2	-0,1
V.A.N.c.f. o renta agraria	163.569,3	162.236,6	0,8	2.813,8	2.699,3	4,2

(1) Provisional (2) Estimaciones (3) Deducidos los impuestos ligados a la producción
Fuente: Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



La estabilización del sector agrario durante el año 2000 y la desigualdad frente a España obedece fundamentalmente al moderado avance del valor de la producción en términos corrientes. Esta ha crecido en Murcia el 2,1% cuando el sector nacional progresó el 5,4%. Esta fuerte diferencia, cuando los precios agrarios aumentaron con escasas variaciones en ambos territorios (1,6% en Murcia y 2% en España), condujeron a las tasas de crecimiento real indicadas anteriormente.

La superficie efectivamente regada, es decir sin considerar las tierras en barbecho, ha retrocedido levemente en 2000. La suma de la dedicada a cultivos herbáceos y leñosos ascendía a 152.124 hectáreas, 8,17 menos que en 1990 (-0,5%). La contracción se ha dado en los herbáceos, unas 700 has. La superficie dedicada a cultivos leñosos asciende a 95.312 has. En las cuatro últimas campañas la extensión regada de cultivos leñosos permanece estabilizada en torno a las 95.000 has.

Observando que ha sucedido entre los principales productos hortícolas, sobresale el descenso experimentado por la superficie dedicada a brócoli, tras varias campañas y fuertes ascensos. Tan relevante como las cifras (unas 700 has que suponen el -9,9%), es el cambio de tendencia que representa.

También ha disminuido la extensión dedicada a la alcachofa, con una firme trayectoria a la baja en los últimos años, coliflor y haba verde, pero en escasa cuantía. Los ascensos también han sido moderados, pudiéndose destacar los registrados en cebolla (600 has) y pimiento (128 has).

Como se indicaba anteriormente, la estabilidad de la superficie global dedicada a los cultivos leñosos es una característica presente las últimas cuatro campañas, aunque se observan pequeños cambios internos. Entre ellos, la suave más continua línea ascendente del limonero, naranjo y melocotonero (unas 100 has cada uno), mientras retrocede la superficie de albaricoquero (unas 500 has), y en menor cuantía el ciruelo. Ha habido igualmente en el año 2000 una subida considerable de la superficie dedicada a viñedo para uva de mesa (aproximadamente 575 has), mientras que ha caído, después de ejercicios previos aumentando, la del olivar para aceite en regadío (unas 400 has).



Tras la fuerte expansión experimentada por la superficie cultivada bajo la modalidad de riego por goteo en 1999 (alrededor de 3.500 has), el ritmo de crecimiento parece haberse moderado el año 2000. En total son 56.545 has las regadas de esta forma, cifra que supone una progresión del 0,9% sobre la de 1999. De esta cifra 20.984 has corresponden a herbáceos, especialmente a lechuga iceberg (4.588 has), tomate (3.028 has), alcachofa (2.878 has), melón (2.866 has) y brócoli (2.200 has). Las restantes 35.561 has son de cultivos leñosos y entre éstos sobresale el limonero (7.568 has), almendro (5.485 has), naranjo (4.680 has), albaricoquero (3.245 has) y viñedo de uva de mesa (2.656 has). Tres comarcas concentran la superficie de riego por goteo: Vega del Segura (30,2%), Campo de Cartagena (29,3%) y Valle del Guadalentín (28,9%). Si en la primavera predominan los cultivos leñosos (el 92,9% de la comarca), en el Campo de Cartagena los herbáceos (casi dos tercios), y en el Valle del Guadalentín están repartidos casi a partes iguales.

Ha retrocedido muy levemente la superficie cultivada bajo invernadero, cuyo total, 4.896 has, supone una disminución en relación con el año anterior de 40 has. Tomate (46,1%) y pimiento (29,4%), que acrecienta su peso relativo, son los principales productos cultivados en esta modalidad. El 61,8% de esta superficie se localiza en el Valle del Guadalentín y el 34,3% en el Campo de Cartagena.

Fuerte expansión, en cambio, la experimentada por la extensión cultivada con acolchados, 1.363 has (17,2%), que implica alcanzar un total de 9.267 has. Predomina el melón (33,7%), con fuerte crecimiento, brócoli (33,1%), estabilizado, y pimiento (15,1%) a su vez con un notable incremento. Por comarcas, está repartido casi totalmente entre el Valle del Guadalentín (58,9%) y el Campo de Cartagena (41,1%).

Suave retroceso de la cosecha obtenida por los principales grupos de cultivos regionales. Tras alcanzar su nivel máximo, las hortalizas han experimentado una pequeña reducción, al igual que los frutales no cítricos, mientras los agrrios apenas han variado en relación con la producción lograda en 1999. En el resto de variedades sobresale el descenso en cereales (-10,8% y 66.079 t, en total), especialmente en trigo y cebada pues ha habido algún aumento en avena y arroz en cáscara. También ha caído en patata (-4,6% y 51.619 t), básicamente



la temprana, mientras que ha permanecido estabilizado en cultivos industriales (19.878 t) y flores (423.798 miles de unidades).

En lo que se refiere a las principales producciones hortofrutícolas, el descenso fue casi general. En hortalizas, la cosecha estimada por la Consejería alcanzó un total de 1.468.617 toneladas que representa una reducción del 4,5% sobre la del ejercicio previo, año en que creció el 6,3%.

La cosecha citrícola alcanzó 610.145 t, prácticamente igual a la del año anterior (1999) cuando disminuyó el 4%. La producción de frutales no cítricos sumó 419.513 toneladas que supusieron un descenso del 6% respecto del año anterior (1999), que aumentó el 13%. La almendra en cáscara (-28,9%), manzano (-29,9%), pera (-27,4%), y el albaricoque (-6,7%) concentraron el descenso, y tan solo la ciruela (7,8%), entre las más relevantes, elevó su cosecha. En otras variedades hay que señalar el aumento de la uva de mesa (3,3%) y la caída de la aceituna para aceite.

En la hoja adjunta, se incluyen los siguientes gráficos:

- Gráfico 3.3.1. Evolución de la superficie de regadío de los principales cultivos (has)
- Gráfico 3.3.2. Superficie cultivada con invernaderos acolchados y riego por goteo (has)
- Gráfico 3.3.3. Producciones de cultivos hortícolas y frutales (miles de toneladas)
- Gráfico 3.3.4. Frutales

En relación a la ganadería, las primeras estimaciones realizadas por la Consejería sobre la producción, indican una moderada reducción que ha afectado a todas las especies excepto las aves, a las que atribuye un ascenso apreciable que se sitúa próximo al 10%. En porcino, que en 1999 alcanzó una producción de 196.283 t, se estima un nuevo descenso del volumen producido (-6%), sin duda por los efectos de la crisis de precios anterior que contrajo el censo de reproductoras. En vacuno, una caída del 6,5% sobre una producción de 8.343 t en 1999, e igualmente descenso (-3,8%) en ovino y caprino.



En el siguiente Gráfico 3.3.5, queda reflejada la producción final agraria en 2000 (%).

GRÁFICO 3.3.1 EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE REGADÍO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (Has)

GRÁFICO 3.3.2. SUPERFICIE CULTIVADA CON INVERNADEROS ACOLCHADOS Y RIEGO POR GOTEO (Has)



GRÁFICO 3.3.3. PRODUCCIONES DE CULTIVOS HORTÍCOLAS Y FRUTALES
(miles de toneladas)

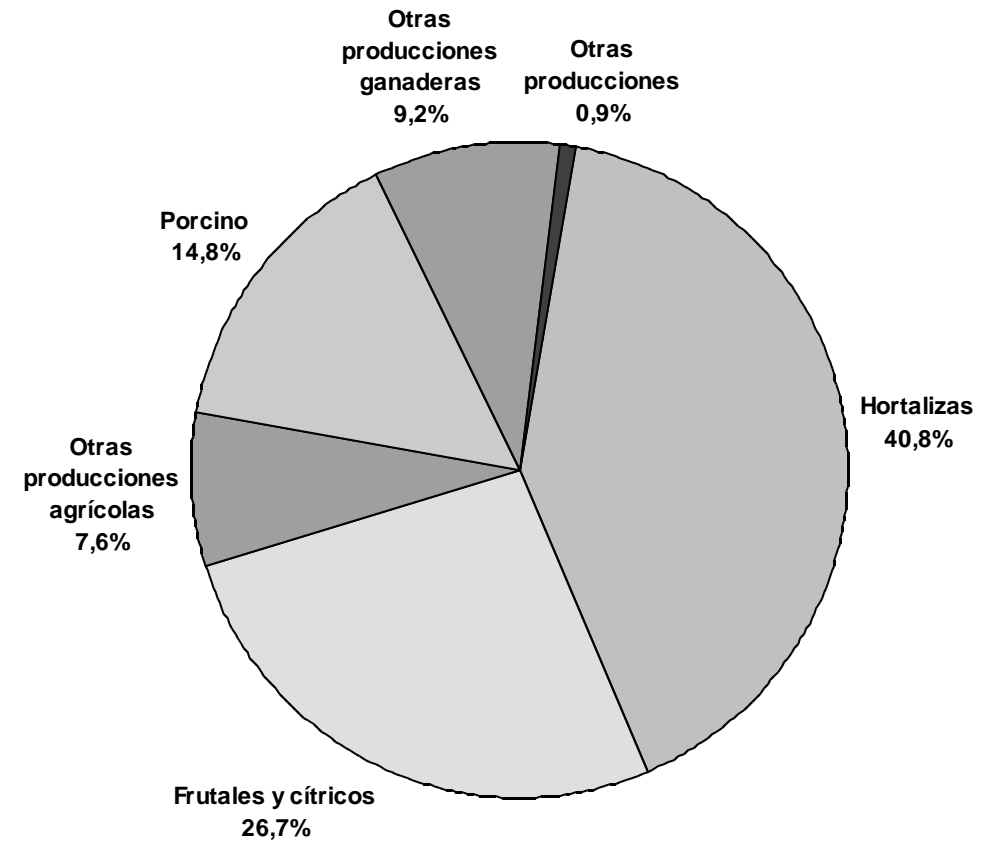


GRÁFICO 3.3.4. FRUTALES

GRÁFICO 3.3.5. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN FINAL AGRARIA EN 2000 (%)

Fuente: A partir de datos de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente

- Pesca y acuicultura

El año 2000 ha supuesto para el sector pesquero regional una mejora significativa en relación con el comportamiento de 1999 y para la acuicultura la continuidad de la expansión que experimenta en los últimos años. El aumento de las capturas en la modalidad de arrastre, la que genera el mayor valor, fundamentalmente por la recuperación de los caladeros del litoral tras los paros biológicos que anualmente se están realizando, y el moderado incremento de la cotización de algunas variedades de cerco y palangre, han propiciado un incremento apreciable del volumen e importe alcanzado por la pesca en la Región.



En el siguiente Gráfico 3.3.6., se refleja el valor de la producción de acuicultura y de la pesca en la Región de Murcia.

GRÁFICO 3.3.6. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ACUICULTURA Y DE LA PESCA EN LA REGIÓN DE MURCIA (millones de pesetas)

En el siguiente Cuadro 3.3.7. se indican las pesquerías por cofradías y modalidades.



CUADRO 3.3.7. PESQUERÍAS POR COFRADÍAS Y MODALIDADES

COFRADÍAS	Toneladas		Millones de pesetas	
	1999	2000	1999	2000
San Pedro P. TOTAL	376,1	321,8	232,9	242,4
Arrastre	0,0	27,0	0,0	8,4
Cerco	125,8	39,5	23,5	3,5
Palangre	2,4	5,3	2,6	5,1
Artes menores	248,0	249,9	206,8	225,3
Almadraba	0,0	0,0	0,0	0,0
Cartagena TOTAL	1.020,1	1.427,0	507,7	711,0
Arrastre	396,2	632,0	268,3	412,6
Cerco	409,1	567,4	71,7	98,5
Palangre	147,8	124,5	119,9	123,3
Artes menores	67,0	103,0	47,9	76,6
Almadraba	0,0	0,0	0,0	0,0
Mazarrón TOTAL	1.565,6	1.348,7	268,2	341,6
Arrastre	165,2	234,9	105,3	179,1
Cerco	1.329,0	993,4	107,5	106,8
Palangre	0,0	0,0	0,0	0,0
Artes menores	71,4	120,4	55,4	55,7
Almadraba	0,0	0,0	0,0	0,0
Águilas TOTAL	1.112,9	1.579,8	512,9	641,0
Arrastre	281,0	380,2	302,7	356,8
Cerco	636,3	987,7	51,7	124,9
Palangre	84,4	34,7	74,3	36,2
Artes menores	111,2	177,2	84,2	123,1
Almadraba	0,0	0,0	0,0	0,0
Almadraba TOTAL	36,6	75,2	22,5	36,7
REGIÓN TOTAL	4.111,3	4.752,5	1.544,3	1.972,7
Arrastre	842,4	1.274,1	676,3	956,9
Cerco	2.500,2	2.588,1	254,4	333,7
Palangre	234,6	164,5	196,8	164,6
Artes menores	497,6	650,6	394,3	480,7
Almadraba	36,6	75,2	22,5	36,7



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente



La acuicultura prosigue su fuerte expansión. Tras su inicio al comienzo de la década de los ochenta con especies que posteriormente se abandonaron como la seriola y la ostra japonesa, a principios de los noventa comienza con éxito la producción de dorada y lubina, que mantiene desde entonces una firme línea ascendente, para extenderse desde 1996 al atún rojo, que es la especie que actualmente está promoviendo un excepcional crecimiento de la producción y valor de la actividad, básicamente por el alto precio conseguido en su exportación a Japón. De hecho, el importe obtenido por la producción proveniente de la acuicultura es ya más de 7 veces la que alcanza la pesca.

El pasado año (2000) se obtuvieron 4.622 toneladas que generaron 14.517 millones de pesetas, el 18,6% y 27,6% respectivamente más que en 1999.

El atún rojo es el que predomina en la producción regional. Representa el 79% del tonelaje y el 91% del valor.

- **Industria**

Notable progresión ha experimentado la actividad industrial en la Región durante el año 2000. La solidez del entorno económico nacional e internacional durante la mayor parte del año ha promovido una reactivación significativa que, de acuerdo con las estimaciones del FUNCAS, ha concluido con un crecimiento real del VABpb de un 4,9%, similar al del bienio 1997-1998 y 1,3 puntos porcentuales por encima de la tasa de 1999.

Pese a la recuperación de la industria regional en 2000, esta sigue mostrando una debilidad presente en toda esta etapa: su dificultad para crecer por encima de la industria española. En el conjunto del período 1995-2000 ha logrado una tasa de variación interanual del VABpb del 3,5% cuando la nacional ha alcanzado el 3,8%. Este hecho se convierte en uno de los elementos que explican la dificultad de la economía murciana, para converger hacia la española tanto por el propio peso relativo de la industria en la economía como por su impacto multiplicador sobre otras actividades. De hecho, pierde participación relativa tanto en la industria española (2,12% en 1995 y 2,09% en 2000), como en el VABpb regional (21,1% y 20,4% respectivamente).



La baja productividad aparente del factor trabajo es un rasgo estructural de la industria murciana que explica parcialmente su dificultad para conseguir un crecimiento superior al español. Siguiendo las estimaciones del FUNCAS, en Murcia ha aumentado en 2000 el 1,3%, la tercera región con la tasa más baja, mientras que España lo ha hecho un 2,2%, por lo que la relación relativa entre ambas retrocede ligeramente, unas siete décimas, y se coloca la productividad industrial en la Región en el 84,2% de la nacional.

Varias razones concurrentes explican la menor productividad de la industria regional: insuficiente capitalización, poca dimensión de las empresas, reducida inversión en I+D o la necesidad de mejorar la formación son debilidades generales sobre una estructura en la que predomina la empresa manufacturera intensiva en mano de obra y orientada a actividades cuyo mercado progresa débilmente. Sin embargo, aunque la presencia de ramas económicas emergentes basadas en la innovación tecnológica es reducida y la existente se encuentra muy localizada territorialmente, se aprecia una paulatina expansión de éstas que pudiera generar a medio plazo un efecto directo sobre la industria auxiliar.

Los escasos indicadores coyunturales que ofrecen datos desagregados del sector, permiten una aproximación al comportamiento mostrado por las principales ramas económicas. El 2000 ha sido favorable para las energéticas, la química, el metal, los minerales y el mueble, siendo, por el contrario, menos positiva para la alimentación y el calzado.

En el Cuadro 3.3.8. se indica el nº de afiliados al régimen de la Seguridad Social en las ramas industriales.



CUADRO 3.3.8. AFILIADOS AL RÉGIMEN GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN LAS RAMAS INDUSTRIALES (a 31 de diciembre)

RAMAS INDUSTRIALES	1998	1999	2000	99/98 (%)	00/99 (%)
Extracción de minerales	1.134	794	877	-30,0	10,5
Alimentaria	18.144	18.547	19.050	2,2	2,7
Textil y confección	3.335	3.332	3.353	-0,1	0,6
Cuero	2.325	2.504	2.364	7,7	-5,6
Madera	2.548	2.573	2.617	1,0	1,7
Papel, edición y artes gráficas	2.581	2.639	2.748	2,2	4,1
Química	3.118	3.312	3.752	6,2	13,3
Coquería y refino petróleo	581	578	562	-0,5	-2,8
Caucho	1.805	2.022	2.133	12,0	5,5
Manuf. piedra, yeso, cem., vidrio	3.904	4.236	4.608	8,5	8,8
Metalurgia	656	736	837	12,2	13,7
Fabricación productos metálicos	5.806	5.961	6.123	2,7	2,7
Industria de la construcción	2.529	2.819	2.937	11,5	4,2
Maquinaria y material eléctrico	700	864	919	23,4	6,4
Vehículos de motor	696	648	670	-6,9	3,4
Construcción naval	2.373	1.933	1.895	-18,5	-2,0
Muebles	6.393	6.993	7.341	9,4	5,0
Producción y distribución energía	285	323	824	13,3	155,1
Captación, depuración y dist. agua	1.758	1.783	1.381	1,4	-22,5
Otros	422	434	436	2,8	0,5

Fuente: Elaboración a partir de datos de la Dirección Provincial de la Tesorería General de la Seguridad Social de Murcia

- Construcción

No se detiene la fuerte expansión del sector de la construcción aunque su ritmo en el año 2000 fue levemente más moderado que en 1999.

Es a partir de 1998 cuando se emprende una fase excepcional de este sector, por la intensidad y duración temporal del crecimiento. Cambia el sentido de algunas limitaciones previas (incertidumbre tras la crisis, bajo incremento del empleo de los primeros años de recuperación económica, altos tipos de interés hipotecario, elevado stock de vivienda, sobre todo en

el litoral y restricciones presupuestarias en la Administración) y se añaden otros elementos positivos. La existencia de una alta demanda latente, la fuerte recuperación económica y el consecuente aumento del empleo y de la renta, unos buenos años bursátiles, la notable caída de los tipos de interés del mercado hipotecario unido a la fuerte competencia entre las entidades financieras por conceder créditos, la llegada del euro y la salida al mercado de dinero "sumergido" y la recuperación de la inversión pública en los últimos ejercicios son factores concurrentes que explican, al menos parcialmente, una expansión similar, por duración y magnitud, a la de finales de los años ochenta. Pero que presenta, por otra parte, signos de que su final, puede ser más suave que tras el anterior ciclo.

En el siguiente Gráfico 3.3.6. se indican las viviendas visadas, iniciadas y terminadas en el período (1986-2000).

GRÁFICO 3.3.6. VIVIENDAS VISADAS, INICIADAS Y TERMINADAS

Fuente: D.G. de Economía y Estadística de la Consejería de Economía y Hacienda



- Servicios

El sector servicios ha acelerado en 2.000 su ritmo de crecimiento y mantiene de esta forma su dinamismo, presente desde mediados de la pasada década. En el año 2000 el VAB ha aumentado el 5%, 1,3 puntos más que en el año anterior. Su expansión ha sobrepasado, y con una diferencia destacable, la registrada en España, a la que FUNCAS atribuye una tasa de variación del 4,2%, dos décimas mayor a la de 1999.

A la vista de los diferentes indicadores de coyuntura disponibles para el turismo, se considera que 2000 ha sido un año positivo, en el que se ha mantenido el ritmo expansivo de campañas precedentes e incluso globalmente puede haberse fortalecido ligeramente y superado el crecimiento nacional. Tanto la entrada de viajeros como el número de pernoctaciones muestran cifras superiores a las de 1999 e incrementos relativos más elevados que los correspondientes nacionales, pero a su vez una cierta desaceleración acusada, en el caso de extranjeros. Tras la ligera caída experimentada en 1999 el grado de ocupación hotelera promedio se ha alzado moderadamente el año siguiente, 0,7 puntos porcentuales, que en total supone el 48,6%, y en España ha disminuido de forma apreciable, unos dos puntos, más sigue siendo notablemente superior al registro de la Región.

No obstante, el sector presenta debilidades acusadas sobre las que es preciso actuar para conseguir que los importantes recursos naturales disponibles permitan un superior desarrollo del mismo. Implica aprovechar los recursos para acrecentar la oferta hotelera de calidad, tanto en equipamiento como en servicios. A corto plazo, algunas de las carencias en materia de infraestructuras de transportes, como son las deficiencias en la red viaria, habrán terminado de experimentar una mejora significativa, y a largo plazo las expectativas del AVE y el futuro aeropuerto pueden eliminar las deficiencias ferroviarias y aéreas. Por ello, se ha de impulsar otros aspectos adicionales al crecimiento de los alojamientos hoteleros para mejorar la oferta (saneamiento, limpieza, información a los visitantes, servicios, ocio, etc). Y ello, al tiempo que se trata de corregir la acusada estacionalidad en los meses de verano y en el litoral hacia otros modos turísticos rurales y culturales.



Fuerte crecimiento el que han experimentado las actividades de transporte. El propio progreso económico y el buen ejercicio para la exportación junto con el transporte marítimo han propiciado un año (2000) notablemente expansivo para la actividad, tan solo ensombrecido por el estancamiento del transporte aéreo.

El comercio mantiene la fortaleza que se detecta desde mediados de la década pero su comportamiento en 2000, aunque positivo, muestra signos de ligero debilitamiento inducido por la moderación del consumo privado, especialmente en lo que se refiere al mercado laboral.

El sector financiero es el que ha logrado probablemente una mayor expansión durante el año 2000. Así lo indica la fuerte disminución del paro registrado y el aumento del 3% del número de afiliados en alta en régimen general de la Seguridad Social. A su vez, las magnitudes financieras se han expandido con intensidad.

En el siguiente Cuadro 3.3.9. queda reflejado el número de trabajadores en alta en el régimen general de la Seguridad Social en las principales ramas de los servicios.



**CUADRO 3.3.9. TRABAJADORES EN ALTA EN EL RÉGIMEN GENERAL DE LA
SEGURIDAD SOCIAL EN LAS PRINCIPALES RAMAS DE LOS SERVICIOS
(a 31 de diciembre)**

SERVICIOS	1998	1999	2000	INCREMENTO (%)	
				99/98	00/99
Venta y reparación de vehículos	6.585	7.057	7.469	7,2	5,8
Comercio	46.214	50.107	53.028	8,4	5,8
Hostelería	11.095	11.876	12.887	7,0	8,5
Transporte y actividades auxiliares	9.928	10.780	11.572	8,6	7,3
Correos y telecomunicaciones	1.680	1.508	1.570	-10,2	4,1
Intermed.financiera, seguros y act. aux.	6.540	6.687	6.889	2,2	3,0
Actividades inmobiliarias	1.643	1.838	2.007	11,9	9,2
Actividades informáticas	470	618	710	31,5	14,9
Investigación y desarrollo	214	237	261	10,7	10,1
Otras actividades empresariales	16.808	16.806	18.493	0,0	10,0
Administración Pública	18.904	18.346	18.285	-3,0	-0,3
Educación	7.184	11.067	11.780	54,1	6,4
Activ.sanitarias y de saneamiento	20.151	21.577	22.342	7,1	3,5
Activ.recreativas, asociat. y diversas	7.939	8.924	9.157	12,4	2,6
Otros servicios	1.068	1.085	1.281	1,6	18,1

Fuente: Elaboración a partir de datos de la Dirección Provincial de la Tesorería General de la Seguridad Social de Murcia

Comercio exterior

Las exportaciones de mercancías en la Región de Murcia alcanzaron en el año 2000 un total de 524.838 millones de pesetas. Representa una salida nominal del 16,9% en relación con el año previo, porcentaje a su vez, algo más de 10 puntos superior al logrado en ejercicio respecto a 1998. En consecuencia ha habido una potente reactivación de las ventas exteriores regionales, hasta el punto que, sin considerar los excepcionales registros del bienio 1993-1994 (por encima del 20%), la subida es una de las más elevadas de la pasada década.

La evolución de las exportaciones de mercancías en el año 2000 ha acentuado un rasgo que se manifestaba los últimos años: la diversificación cualitativa y geográfica de las mismas. Sin embargo, a ese proceso no se han incorporado de forma significativa nuevos productos (excepto los minerales por el encareci-

miento de los precios) sino que básicamente son los mismos del último lustro, productos plásticos, farmacéuticos y animales vivos, los que lo originan.

Unos cuantos datos confirman esta apreciación. En 1994 el 73,2% de las ventas exteriores de mercancías de la Región estaban compuestas por productos agrícolas en fresco (49,3%) y alimentos transformados (23,9%). En el año 2000, esas secciones arancelarias suponen el 54,2%, tras retroceder casi doce puntos los primeros y alrededor de siete puntos los segundos. Mientras tanto, producciones que, entonces tenían una escasa presencia en la cartera exportadora regional se sitúan en posiciones destacadas. Los plásticos alcanzan el 11,1% cuando seis años antes aportaban el 0,4%; los químicos el 10,1% (4,8% en 1944); los animales vivos el 6,8% (2,5% seis años antes). Conjuntamente, estas tres secciones congregan ya el 28% del total.

El aspecto menos favorable es que la diversificación de las exportaciones está siendo impulsada fundamentalmente por empresas singulares, en ocasiones de capital exógeno, y en menor medida por las actividades tradicionalmente más representativas en la estructura productiva regional. Determinadas ramas económicas muestran un relativo estancamiento (calzado, textil, manufacturas de piedra, yeso y otros), y la aceleración de las ventas que se refleja en otras producciones (mueble, azúcares y productos de confitería, vino, metales y maquinaria), queda difuminada por la fuerte ascensión de aquellas. De hecho, desde 1994 la suma de las exportaciones de las secciones arancelarias de pieles, madera, papel y artes gráficas, materiales textiles, calzado, manufacturas de piedra y yeso, metales comunes y maquinaria y aparatos, que podríamos considerar las más representativas de la industria manufacturera endógena regional (salvo la agroalimentación) tan solo han acrecentado 0,7 puntos porcentuales su participación relativa en las ventas totales y representa globalmente el 10,8%.

La contribución más importante a la diversificación durante el año 2000 obedece a las exportaciones de materiales plásticos.

Entre las producciones tradicionales, los productos vegetales en fresco continúan generando la mayor parte del valor exportado por la Región.



En los siguientes gráficos 3.3.7. y 3.3.8., queda reflejada la estructura de las exportaciones murcianas por secciones arancelarias (%) para los años 1994 y 2000.

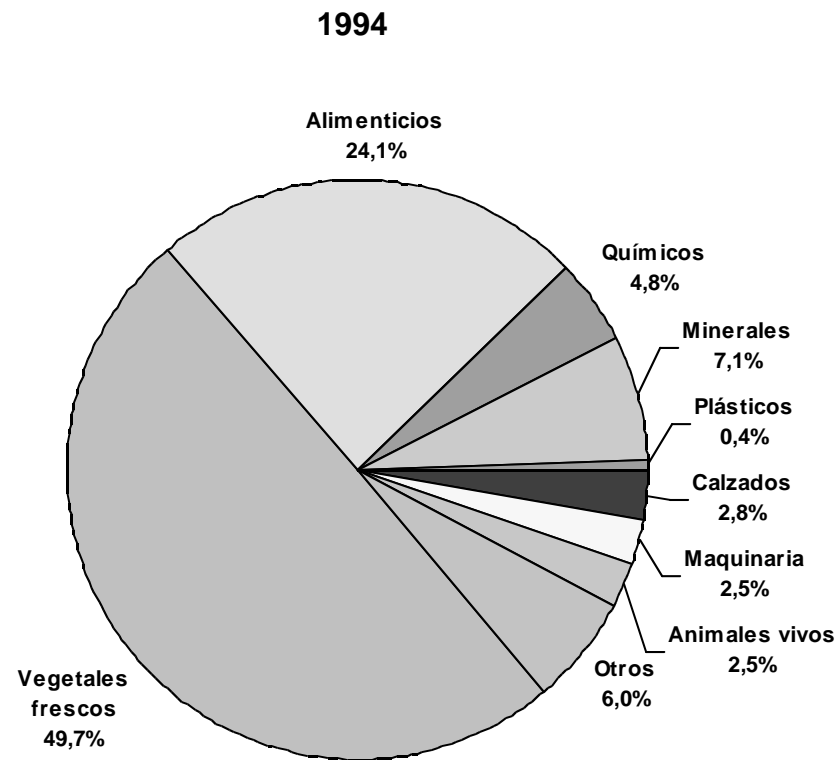


GRÁFICO 3.3.7

La diversificación geográfica de las exportaciones es otro rasgo presente en los últimos años, aunque insuficiente aún para cambiar la apreciación de que siguen muy centradas en el mercado de la Unión Europea.

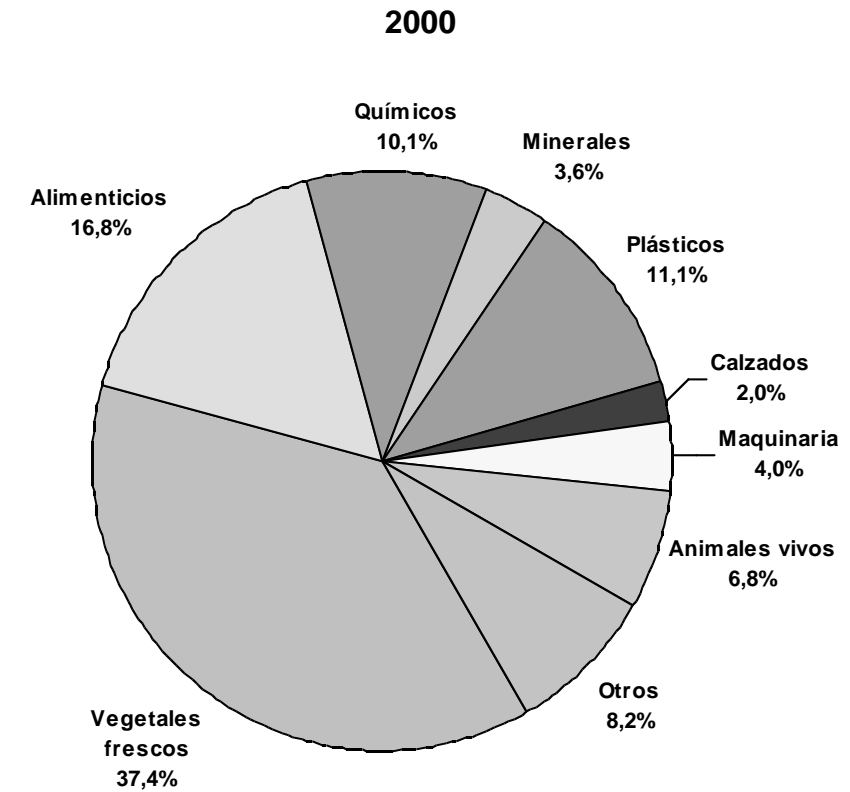


GRÁFICO 3.3.8.

Transporte aéreo

- Rasgos generales de la infraestructura y tráfico aéreo

La infraestructura aeroportuaria de la Región de Murcia es destacada si se considera el número de instalaciones disponibles (los aeródromos de Alcantarilla y Los Alcázares, de uso exclusivamente militar, y el aeropuerto de San Javier, de utilización civil y militar). Sin embargo, su capacidad para atender la demanda de aviación civil es escasa por las fuertes restricciones a las que está sometido el aeropuerto de San Javier, el único abierto al tráfico civil. De hecho, es el aeropuerto de El Altet, en Alicante, el que atiende mayoritariamente la demanda que genera la Región, especialmente desde la mejora de las comunicaciones con Alicante una vez construidas las autovías Cartagena-Murcia y Murcia-Alicante.



El Cuadro 3.3.9. adjunto, se indica la evolución del tráfico en el aeropuerto de San Javier y en España.

La principal limitación del aeropuerto de San Javier se encuentra en la restricción horaria a la que obliga el uso civil compartido con el militar, que restringe a una franja horaria reducida y en horas extremas del día, de menor interés comercial, la posibilidad de que sea utilizado para la aviación civil. La longitud de la pista impide la entrada y salida de aviones de gran tamaño empleados para la aviación transoceánica, si bien el impacto de esta limitación es escasa. La unión de ambos factores provoca que sea escaso el número de vuelos regulares e igualmente, pese a la progresión de los últimos años, el de vuelos chárter, y que las instalaciones y servicios disponibles no sean las más adecuadas. En cuanto a los accesos, la conversión del tramo Mar Menor-Puerto de Cartagena en una vía de doble calzada y la construcción de la autovía Murcia-Cartagena han permitido una importante mejora de las comunicaciones viarias con el aeropuerto, que aún será mayor con la entrada en funcionamiento de la autopista Cartagena-Alicante y con la futura autopista Cartagena-Vera, por lo que puede considerarse que la limitación que representaba las deficientes comunicaciones por carretera ha desaparecido. Sin embargo, se carece de conexión ferroviaria, lo que impide aprovechar las ventajas del transporte intermodal.

Aún con esas limitaciones, la progresión del tráfico en el aeropuerto de San Javier ha sido notable. La demanda de transporte aéreo va en aumento, por una parte, y, por otra, el aeropuerto se encuentra en un enclave turístico estratégico como es el Mar Menor y La Manga. Tras del declive del trienio 1992-1995, cuando se bajó de 136.000 a 80.000 pasajeros, en el período 1995-1999 ha habido un incremento muy acusado. El número de pasajeros ha pasado de 80.000 a 141.000, fundamentalmente por el avance del tráfico regular (de 45.000 a 96.000 pasajeros), aunque también ha sido notable el del tráfico no regular (de 35.000 a 45.000 pasajeros). En 2000 se ha mantenido en esa cifra.

CUADRO 3.3.9. EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN EL AEROPUERTO DE SAN JAVIER Y EN ESPAÑA

	1995		1996		1997		1998		1999		INCREMENTO 1995/1999 (%)	
	MURCIA	ESPAÑA	MURCIA	ESPAÑA	MURCIA	ESPAÑA	MURCIA	ESPAÑA	MURCIA	ESPAÑA	MURCIA	ESPAÑA
AERONAVES CIVILES	1.693	984.795	2.449	1.070.698	2.803	1.200.642	2.896	1.253	2.820	1.376.782	66,6	39,8
Regular	1.420	681.787	1.879	785.423	2.555	892.692	2.532	947.385	2.419	1.064.418	70,4	56,1
No regular	273	303.008	570	285.275	248	307.950	364	306.329	401	312.364	46,9	3,1
PASAJEROS (miles)	80	94.869	98	100.711	107	108.623	136	116.370	141	126.694	76,3	33,5
A) Clase												
Regular	45	58.757	70	68.082	78	74.612	100	80.670	96	88.905	113,3	51,3
No regular	35	36.112	28	32.629	29	34.011	36	35.700	45	37.789	28,6	4,6
B) Destino												
Interior	34	39.843	39	43.132	43	46.401	51	47.575	43	50.948	26,5	27,9
Internacional	46	55.026	59	57.579	64	62.222	85	68.795	98	75.746	113,0	37,7
MERCANCÍAS (toneladas)	204	446.858	230	490.417	190	542.022	685	547.967	1.319	583.485	546,6	30,6
Regular	204	363.604	197	394.992	190	454.214	40	466.658	519	511.948	154,4	40,8
No regular	0	83.254	33	95.425	0	87.808	645	81.309	800	71.537	-	-14,1

Fuente: Anuarios Estadísticos del Ministerio de Fomento

La evolución del tráfico de pasajeros está condicionada por la oferta de vuelos disponible. En 1995, cuando se redactaba la Memoria del año anterior, la oferta de vuelos regulares constaba de una línea diaria, excepto sábados, con Madrid en ambos sentidos, y tres vuelos semanales con Barcelona y Almería. Además, tanto la llegada como la salida se realizaba a partir de la media tarde, lo que restaba atractivo comercial a estas líneas ya que obligaba a pernoctar si se deseaba realizar gestiones durante el día.

La posibilidad de abrir un pasillo aéreo en horarios más interesantes para las compañías de aviación y el hecho de que en 1996 empezara a operar Air Nostrum, actualmente integrada en Iberia, que abrió vuelos regulares con Madrid, Barcelona, Valencia y Palma de Mallorca, y que algunas compañías extranjeras hayan establecido vuelos regulares con Londres y Dusseldorf, ha ampliado considerablemente la oferta de servicios y ha impulsado el crecimiento del tráfico. Actualmente (2.000), hay dos vuelos con Madrid de lunes a viernes y uno los sábados y domingos; con Barcelona dos veces a la semana; con Valencia de lunes a viernes; y dos a la semana con Londres, que se amplían en los meses de verano. En todos los casos, tanto de ida como de vuelta. Además, hay un vuelo de ida con Dusseldorf.

Más importante ha sido el crecimiento del tráfico de mercancías pese a que éste se ha concentrado en el bienio 1998-1999. Hasta entonces la trayectoria era claramente descendente: en 1990 se había superado las 410 toneladas y en 1997 se había bajado hasta 190 toneladas. Sin embargo, la extraordinaria expansión que en pocos años ha alcanzado en Murcia la exportación de atún rojo a Japón, ha permitido un alza extraordinaria para el tráfico de mercancías del aeropuerto, pues en 1999 se ha alcanzado 1.319 toneladas. Sin embargo, en 2000 este tráfico se ha dirigido hacia el aeropuerto de Alicante.

- **Inversiones y futuras actuaciones**

Las limitaciones que representa el uso civil y militar del aeropuerto de San Javier y la proximidad del aeropuerto internacional de Alicante ha provocado que aquél quedara relegado a cualquier plan de inversiones destinado a potenciar el transporte aéreo regional. Así sucedía en el Plan Direc-

tor de Infraestructuras 1993-2007, que no preveía la construcción de nuevos aeropuertos y centraba sus actuaciones en la red troncal (Madrid, Palma de Mallorca, Barcelona, Gran Canaria, Tenerife y Málaga) y en los que componen la red regional (Alicante, Bilbao, Fuerteventura, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago de Compostela, Sevilla y Valencia). Respecto a los pequeños aeropuertos situados en el área de influencia de los grandes, entre los que se encuentra San Javier, el Plan tan solo recogía una ambigua propuesta: “... con objeto de optimizar el funcionamiento de sus instalaciones y la asignación de recursos, es conveniente desarrollar una gestión integrada que favorezca la asignación de los diferentes segmentos de la demanda de acuerdo con las características de las instalaciones”.

Los números confirman que la inversión en aeropuertos y navegación aérea ha pasado de largo por el aeropuerto de San Javier, como ya sucediera en los años anteriores (entre 1986 y 1994 se invirtió 858 millones de pesetas, y las acciones más relevantes fueron la construcción y equipamiento del nuevo edificio terminal y la reparación general de la pista de vuelo). En el período 1995-1999 han sido 179 los millones de pesetas invertidos en dicho aeropuerto cuando en España la inversión de este tipo ha superado los 404.000 millones.

No obstante, hay que señalar que los años 2000 y 2001 son importantes, en relación con los anteriores, por el importe de la inversión destinada al aeropuerto. Han sido 106 millones los aplicados el primero de ellos que se han destinado a un nuevo sistema de información al público, el cableado general de telefonía y red local y a la implantación de un circuito cerrado de TV y potenciar el control de accesos. En 2001 está previsto superar los 927 millones de pesetas realizando proyectos como el recrecido de la pista, mejora de la señalización y otros menores.

Es indudable que en sus actuales circunstancias el aeropuerto de San Javier no responde a las necesidades que el transporte aéreo demanda en la Región de Murcia. Sus limitaciones son importantes, como se ha indicado anteriormente. La restricción que impone su carácter militar no ha podido ser subsanada hasta ahora de tal forma que el aeropuerto pueda ser considerado un elemento más para el desarrollo regional. Por ello, la construcción de un nuevo aeropuerto parece la única vía para que Murcia cuente con infraestructura aérea capaz de absorber todo el tráfico que ahora se canaliza a través de Alicante, y, sobre todo, para impulsar el tu-

rismo, para permitir que Murcia se integre entre las rutas de los operadores y capte parte de los viajeros que por la lejanía sólo se desplazan a través del avión.

Sin perjuicio de estudios que puedan aportar una opción más conveniente, los conocidos hasta ahora coinciden de forma generalizada en considerar que Corvera sería el emplazamiento idóneo para armonizar tanto los intereses del tráfico particular y comercial que pueden generar los núcleos de población más importantes de la Región como los turísticos, debido a su aproximada equidistancia de todos los puntos de Murcia. La participación de la iniciativa privada en la financiación de su construcción es interesante si ello permite adelantar un proyecto cuya ejecución admite ya poca demora.

CUADRO 3.3.10. INVERSIONES EN AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (millones de pesetas)

COMUNIDAD AUTÓNOMA	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL 95-99	% TOTAL
Andalucía	3.458	1.611	2.031	2.303	3.854	13.257	3,3
Aragón	397	194	117	235	821	1.764	0,4
Asturias	1.148	550	104	160	358	2.320	0,6
Baleares	13.908	18.800	11.893	4.208	4.748	53.557	13,2
Canarias	10.339	10.455	10.402	12.810	10.210	54.216	13,4
Cantabria	243	105	113	189	515	1.165	0,3
Castilla-La Mancha	14	10	10	0	0	34	0,0
Castilla y León	92	102	60	736	1.174	2.164	0,5
Cataluña	3.702	2.843	2.449	5.023	9.443	23.460	5,8
C. Valenciana	3.517	2.042	1.469	2.295	2.516	11.839	2,9
Extremadura	4	2	22	18	10	56	0,0
Galicia	1.880	1.993	1.264	1.040	673	6.850	1,7
Madrid	34.291	15.561	52.887	47.277	30.431	180.447	44,6
Murcia	12	9	19	84	55	179	0,0
Navarra	54	23	156	250	161	644	0,2
País Vasco	1.759	2.555	2.259	4.342	7.404	18.319	4,5
La Rioja	0	0	0	0	62	62	0,0
Ceuta y Melilla	7.512	288	18	151	38	8.007	2,0
NO REGIONIZABLE	127	9.272	6	5.113	11.714	26.232	6,5
TOTAL	82.457	66.415	85.279	86.234	84.187	404.572	100,0

Fuente: Anuarios Estadísticos del Ministerio de Fomento

3.4. MEDIO CULTURAL

En el presente apartado se indican los yacimientos arqueológicos y las vías pecuarias presentes en el área de emplazamiento del nuevo aeropuerto.

En el subapartado 3.7. Planos, se incluye a escala 1:25.000 el plano 3.15. Yacimientos arqueológicos y vías pecuarias donde queda reflejada, la localización de los tres (3) yacimientos arqueológicos y vía pecuaria existente, en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

Yacimientos arqueológicos

Con fecha 15 de noviembre de 2001, se solicitó información a la Dirección General de la Consejería de Turismo y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, relativa a la presencia de yacimientos arqueológicos en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

En su contestación, de fecha 4 de enero de 2002, la Consejería de Turismo y Cultura indicó la presencia en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto de los tres (3) yacimientos arqueológicos siguientes:

MUNICIPIO	NOMBRE	EXPEDIENTE	CULTURA PREDETERMINADA	COORDENADAS UTM	
				X	Y
Murcia	Lo Jurado	802/90	Romano	666700	4186960
Murcia	Las Marimoras	801/90	Medieval hispánico	668680	4183912
Murcia	El Merino	803/90	Medieval hispánico	667560	4186850

Asimismo, en la citada contestación se puntualizaba que la zona afectada por el proyecto y su entorno inmediato no han sido objeto de una prospección sistemática que permita descartar la presencia de otros bienes de interés arqueológico, paleontológico, etnográfico o histórico.

Vías pecuarias

Murcia se ha caracterizado siempre por ser zona de invernada de los rebaños de otras provincias, especialmente de Cuenca y Teruel. Circulaban a través de la Cañada Real Conquense-Murciana, penetrando en la Región por el Altiplano y, tras pasar la Rambla de Belén, ya en el término municipal de Murcia, ascendían hacia el Puerto de la Cadena. Allí optaban entre dos rutas: el Campo de Cartagena, a través del Cordel de Fuente Álamo, o la provincia de Alicante, por la Cañada Real de Torreagüeda. Esta última ruta era utilizada también por ganaderos valencianos para aprovechar los buenos pastos que siglos atrás se criaban en el Valle del Segura. Precisamente en los alrededores del Puerto de la Cadena era donde se celebraban la mayor parte de las mestas, asambleas de pastores con sus ganados, cuyos orígenes se remontan al siglo XIII. Del municipio de Murcia partía la otra gran vía pecuaria de largo recorrido. Se la conoce como la Vereda de Belén o de Barqueros, muy utilizada para trasladar los ganados desde Murcia hasta las Sierras de Segura y Cazorla, donde se aprovechaban los pastos de primavera y verano. Durante diez a quince días los ganaderos y sus reses recorrían los términos de Murcia, Mula, Pliego, Bullas, Cehegín y Caravaca de la Cruz para adentrarse en aquellas sierras.

Un total de 19 vías pecuarias forman un complejo entramado por todo el municipio de Murcia. Son 221,5 kilómetros de recorrido, casi el 10% de las de toda la Región, y ocupan 646,8 hectáreas. Su estado actual es muy preocupante, consecuencia del decrecimiento de la actividad ganadera trashumante y del desarrollo de otras actividades socioeconómicas que han ocupado el territorio tradicionalmente destinado a la ganadería.

Con fecha 18 de diciembre de 2001 se realizó una consulta a la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, relativa a la presencia de vías pecuarias en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

En la citada consulta se indicó la presencia de una única vía pecuaria denominada "Cordel de Fuente Álamo", citada anteriormente, que atraviesa de norte a sur el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

Según se indica en el apartado 3.6. Planeamiento, la citada vía pecuaria esta incluida en la Red de Sendas Verdes.

Las características de la vía pecuaria denominada "Cordel de Fuente Álamo" son, según la información facilitada, las siguientes:

“Anchura legal de treinta y siete metros con sesenta y un centímetros (37,61 m) y recorrido dentro del término municipal (Murcia) de unos dieciocho kilómetros (18 km).

Arranca de la Cañada Real y Cordel de los Valencianos en el paraje conocido con el nombre de “El Portazgo”, continúa por la Rambla de los Ladrones y derecha de la carretera a Cartagena, al llegar al Puente alto, cruza la carretera bajo el citado puente, sigue por la izquierda de la carretera y poco después y bajo el Puente Juncal cruza la carretera a Cartagena, continua paralelo y por la derecha de la carretera y en la venta del Juncal se separa por la izquierda la Vereda de Torrepacheco, sigue el Cordel por terrenos de la Naveta y por la derecha de la carretera a Fuente-Álamo, al llegar al km 1,800 se une la carretera a Fuente-Álamo por la izquierda para seguir el Cordel, cruza la Vereda de los Villares para continuar por terrenos de secano y finca “Los Muñones”, al llegar Cordel y Carretera a la casa de “Los Campillo”, se separa la carretera a Fuente Álamo por la derecha, continuando el Cordel por la finca “Los Campillos” a ambos lados, cruza la Rambla del Ciprés deja a la izquierda la casa del Ciprés, cruzando seguidamente la carretera de Corvera por el km 31 continua por la finca “El Ciprés” a ambos lados y por terrenos de secano, deja a la izquierda el “Ventorillo de la Habichuela”, sigue entre tierras de “Los Morenos” por la derecha y “Hoya de España” por la izquierda, poco después se une por la derecha con la carretera de Corvera y sigue la carretera sobre el Cordel y así penetra en el término de Fuente Álamo”.

3.5. PLANES DE INFRAESTRUCTURAS DEL ESTADO, COMUNIDAD AUTÓNOMA. MUNICIPIO

Transporte por carretera

El estado español tiene prevista la mejora del transporte por carretera mediante el desarrollo una Red de Vías de Gran Capacidad para el Siglo XXI. Este plan pretende pasar de los 8.000 Km de carreteras actuales a más de 13.000 Km de vías en un mallado en red de manera que todas las capitales de provincia españolas y las principales poblaciones queden insertadas en la misma.

Las actuaciones previstas en la red de carreteras de gran capacidad que afectan a Murcia son las siguientes:

- Eje Font de Figuera-Jumilla-Murcia. Presupuesto: 40.000 millones de pesetas. Longitud: 80 km.
- Eje Mediterráneo. Presupuesto: 211.998 millones de pesetas. Longitud: 246 Km.

Además de estas carreteras de gran capacidad, se prevé la construcción de una autopista de peaje, la Autopista del Mediterráneo, que en su tramo Cartagena-Vera tendrá un longitud de 100 km y que cuenta con un presupuesto de 87.500 millones de pesetas.

A nivel local se ha proyectado la construcción de una autovía que enlace Murcia con Mazarrón que podría servir de enlace con el nuevo aeropuerto de Murcia.

En el gráfico 3.5.1. se presentan las actuaciones previstas en la red de carreteras de gran capacidad centradas en la zona de Levante.

**GRÁFICO 3.5.1.
RED DE CARRETERAS DE GRAN CAPACIDAD**

**GRÁFICO 3.5.2.
SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES DEL PLAN DE ALTA VELOCIDAD 2000-2007**

Transporte por ferrocarril

El Programa de Infraestructuras Ferroviarias 2000-2007 contempla, dentro del apartado de Alta Velocidad, la construcción del Corredor de Levante y Eje Mediterráneo. Dicho trazado conectará Madrid, a través de Castilla-La Mancha, con Valencia, Alicante, Castellón, Murcia y Cartagena, integrándose la línea en el Corredor Mediterráneo que se extenderá desde Tarragona, donde conecta con la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-frontera francesa, hasta Almería.

La construcción y administración del nuevo acceso ferroviario Madrid- Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia se encomendó al GIF en 1999.

Las estimaciones de tiempos de viaje en esta nueva infraestructura son:

- Madrid-Murcia: 1 hora y 55 minutos
- Barcelona-Murcia: 3 horas y 30 minutos.

En el gráfico 3.5.2. se representa la situación actual y las actuaciones previstas en el Plan de Alta Velocidad 2000-2007.

3.6. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

3.6.1. INTRODUCCIÓN

El nuevo aeropuerto de Murcia estará situado en terrenos pertenecientes al término municipal de Murcia, y por lo tanto estará regido por el Plan General de Ordenación Urbana de Murcia.

Con fecha 15 de noviembre de 2001 se solicitó información a la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Murcia relativa al planeamiento urbanístico del área de emplazamiento del nuevo aeropuerto, recibiendo contestación del mismo con fecha 14 de diciembre de 2001.

De acuerdo con el Documento Refundido de Aprobación Definitiva del Plan General de Ordenación del Urbana, aprobado por el Pleno del Excmo. Ayuntamiento de Murcia con fecha 31 de mayo de 2001, en cumplimiento de la Resolución Definitiva de 31 de enero de 2001, las condiciones urbanísticas de los terrenos correspondientes al área de emplazamiento del futuro aeropuerto son las siguientes:

ÁREA	CLASE DE SUELO	CALIFICACIÓN
SG-C1	Urbanizable no sectorizado	Uso económico-dotacional en grandes sectores, Campo del Sur
SR-C1	Urbanizable no sectorizado	Relieves movidos con tolerancia de usos turísticos, Campo del Sur
NB	No urbanizable	Agrícola de Interés Productivo
PLAN ESPECIAL DE LA RED BÁSICA DE SENDAS VERDES		

La delimitación de las citadas áreas en el área de localización del futuro aeropuerto queda reflejada, en el plano 3.16. Planeamiento, a escala 1:30.000, incluido en el subapartado 3.7. Planos

A continuación, se describen las características de planeamiento de las citadas calificaciones y del denominado "Plan Especial de la Red Básica de Sendas Verdes".

3.6.2. ÁREA SG-C1. URBANIZABLE NO SECTORIZADO. USO ECONÓMICO-DOTACIONAL EN GRANDES SECTORES, CAMPO DEL SUR

- CARACTERÍSTICAS DE LOS USOS ECONÓMICOS-DOTACIONALES EN GRANDES SECTORES:

1. Se han definido como tales los suelos adecuados para la localización de actividades y de servicios, infraestructurales e industriales a gran escala, que por la dimensión y concentración de actividades que supondrán han de constituir centro neurálgico y referente básico para la organización espacial del conjunto de la actividad local y regional. **Podrán acoger grandes actuaciones de desarrollo de sistemas generales al transporte, a ordenar en estos casos por Plan Especial.**

Ambiental y paisajísticamente aislados de la trama residencial disponen o han de disponer de la máxima accesibilidad en materia de infraestructuras de transportes, abastecimientos y comunicaciones.

2. Los usos característicos de la zona son los grandes establecimientos industriales; las instalaciones de alta incidencia ambiental susceptibles de ser implantadas en polígonos; los servicios infraestructurales básicos; almacenes e industrias en general, y pequeños talleres y almacenes de venta. Admite como usos compatibles las estaciones de servicio y los servicios con carácter general.
3. Las parcelas y tipologías constructivas serán las que resulten en cada caso más apropiadas para la satisfacción de las necesidades dotacionales de las empresas. En todo caso se destinará al menos un 5% de la superficie total del sector para la implantación de pequeñas industrias y talleres, con parcelas entre 500 y 2.000 m².
4. La edificabilidad bruta del sector será de 0,35m²/m². la ocupación de parcela podrá ser superior al 70%. La altura de la edificación será libre, sujeta a las necesidades de la propia industria.

5. En la ordenación del suelo económico dotacional en grandes sectores se destinará al menos un 20% de la superficie del sector a usos orientados a la protección y mejora ambiental.
6. En suelo urbanizable sin sectorizar, el tamaño mínimo de las actuaciones deberá ser de 30 hectáreas.

- CONDICIONES PARA LA ACTUACIÓN EN EL SECTOR:

Con carácter previo al inicio de la actuación será preciso que se presente y apruebe la documentación de transformación urbanística del suelo. Dicha documentación comprenderá la justificación de la coherencia de la delimitación del ámbito local de la actuación y de su división en áreas básicas, si las normas de la zona lo exigen; los objetivos y directrices básicas de la ordenación; los parámetros básicos y la justificación del cumplimiento de las condiciones derivadas de las normas del Plan General; la justificación de la viabilidad del proyecto y la evaluación del impacto de la actuación desde el punto de vista ambiental, socioeconómico e infraestructural, con previsión, en su caso, del refuerzo de las infraestructuras de conexión con los sistemas generales exteriores a la actuación.

En todo caso, la citada documentación de transformación del suelo se integrará en el instrumento de planeamiento de desarrollo que resulte adecuado, plan parcial o plan especial, siendo su proceso de aprobación el mismo en que se integre.

3.6.3. ÁREA SR-C1. URBANIZABLE NO SECTORIZADO. RELIEVES MOVIDOS CON TOLERANCIA DE USOS TURÍSTICOS, CAMPO DEL SUR

- REGIMEN PREVIO AL DESARROLLO URBANÍSTICO DEL SECTOR

Suelo urbanizable sin sectorizar. Determinaciones y régimen.

1. En suelo urbanizable sin sectorizar el Plan establece para cada zona los usos característicos, compatibles y prohibidos, así como las condiciones para su transformación y desarrollo urbanístico, a concretar en la documentación de transformación del suelo. El contenido de dicha documentación será el recogido en el artículo 1.2.2. f.) de las presentes Normas, y el que se establezca por parte de la legislación urbanística.
2. En la ordenación de un ámbito de transformación de suelos urbanizables no sectorizados para usos total o parcialmente residenciales, se establecerá la dedicación de una parte del mismo a sistemas generales de espacios libres, forestal o de equipamientos con la extensión superficial mínima que sea requerida por la norma correspondiente a la zona o, en su caso, por las características de la actuación. La documentación de transformación establecerá la naturaleza concreta de los sistemas generales a desarrollar, los cuales deberán guardar coherencia con las características ambientales del área, con la naturaleza de la actuación en la que se inscribe y con las características urbanísticas del sistema territorial en el que se integra. El suelo para sistema general de espacios libres y zonas verdes cumplirá en todo caso con el estándar mínimo de 5 m²/habitante, no pudiendo computarse como parte del mismo aquellos terrenos forestales o con valores naturales sujetos a acciones de conservación y mejora ambiental, donde el Estudio de Incidencia Ambiental efectuado con arreglo al art. 9.10.2.2 de estas Normas determine excluir el libre uso público.
3. En zonas o ámbitos sobre los que no se planteen por el Plan vinculaciones específicas, la localización de los sistemas generales se establecerá según propuesta fundamentada contenida en la documentación de transformación.
4. En zonas o ámbitos sobre los que se planteen por el Plan vinculaciones específicas, los sistemas generales se desarrollarán preferentemente en

los suelos vinculados a tal efecto, sobre los que habrá de materializarse no menos del 60% de la carga de cesión de sistemas generales; estos ámbitos de sistemas generales vinculados al desarrollo de zonas de suelo urbanizable se delimitan en los planos con el código GD- seguido de las letras características del código de la zona cuyo desarrollo se vinculan, y con una calificación precisa fijada por el Plan General o con la genérica FR que se concretará en forma de parque forestal, espacio libre público o equipamiento. La documentación de transformación justificará en estos casos la coherencia y funcionalidad de los sistemas generales que se proponen en relación con la estructura territorial y urbanística del entorno, con la propuesta de los suelos para sistemas generales que se formula desde el Plan General, y con la naturaleza del proyecto a partir del cual se obtienen los sistemas en cuestión, de acuerdo a las indicaciones del artículo 8.1.3.2. c) de las presentes Normas.

5. Los propietarios de los terrenos incluidos en suelo urbanizable sin sectorizar tendrán derecho a promover la transformación urbanística de los mismos, para lo cual han de presentar la documentación precisa al efecto. Hasta tanto no se tramite y apruebe el correspondiente planeamiento de desarrollo, los propietarios podrán usar, disfrutar y disponer de los mismos conforme a su naturaleza rústica. En este caso los usos característicos serán el agropecuario y el forestal; al servicio de los mismos podrán autorizarse construcciones o instalaciones sobre parcelas mínimas de 4 hectáreas, con una superficie construida no mayor de 500 m²/ por hectárea, y con un retranqueo a linderos no menor de 15 metros; las instalaciones ganaderas deberán distar 500 metros del suelo urbano o urbanizable sectorizado, y cumplir la reglamentación ambiental correspondiente. Los usos y construcciones compatibles serán:

- Vivencia ligada a la explotación, con tamaño mínimo de parcela de 8 hectáreas, superficie máxima construida 300 m², altura máxima de 2 plantas (7 metros) y retranqueo mínimo a linderos de 15 metros.
- Usos vinculados a las obras públicas, conforme a la regulación contenida en el artículo 7.2.8.5.
- Usos de interés público, que se ajustarán a la regulación contenida en el artículo 7.2.12, si bien con parcelas mínima de 4 hectáreas.
- Usos y obras provisionales conforme a lo dispuesto en el art. 2.4.1.

Condiciones generales para la transformación de estos suelos (usos residenciales y turísticos en régimen de uso compatible con el mantenimiento y mejora del medio natural):

La transformación de estos suelos supone como condición general que las áreas de concentración de la transformación urbanística se integren de forma óptima en el entorno ambiental paradigmático del ámbito de la actuación, manteniendo una importante fracción de este ámbito como espacio libre, dedicado a usos naturalísticos o productivos compatibles con el proyecto a desarrollar y con los objetivos de mejora ambiental que se persiguen. A tal fin, en la ordenación del ámbito sujeto a transformación se han de diferenciar por el planeamiento de desarrollo las siguientes tres áreas básicas:

1. Área de concentración de usos turísticos-residenciales.

Abarca los terrenos donde se ha de concentrar la edificabilidad correspondiente al conjunto de la actuación. La extensión relativa máxima de esta área se limita a fines de compatibilizar la transformación urbanística en estas zonas con el mantenimiento de un paisaje en el que dominen los espacios abiertos. Se establece asimismo un índice de edificabilidad máxima propio de esta área a fin de evitar la eventual concreción de actuaciones de densidad incompatible con las características.

2. Área de conservación y mejora ambiental.

Se incluyen en la misma los suelos de mayor valor o potencial ambiental que han de ser excluidos del proceso urbanizador propiamente dicho y dedicados a usos de conservación y disfrute de la naturaleza. La delimitación del área de conservación y mejora ambiental se justificará a través del Estudio de Incidencia Ambiental. En todo caso se incluirán en dicha área los suelos de mayor pendiente en el ámbito de la actuación (al menos 75% de los suelos con más del 15%); los suelos cubiertos de monte alto o monte bajo con buen nivel de conservación; los enclaves de relieve destacado y los espacios de singular valor faunístico; así como aquellos elementos o sistemas del medio cuya conservación y rehabilitación sea de interés a los fines de una correcta gestión ambiental.

El Estudio de Incidencia Ambiental establecerá el programa a desarrollar para la conservación y mejora ambiental de esta área. El instrumento de transformación establecerá los compromisos que se hayan de contraer entre el urbanizador y el Ayuntamiento, así como entre aquél y los futuros propietarios, en su caso entidades públicas o privadas de conservación y gestión ambiental, en orden al cumplimiento del referido programa; y asimismo establecerá garantías suficientes del exacto cumplimiento de dichos compromisos.

Las áreas de conservación y mejora ambiental, de cesión libre y gratuita, formarán parte de los sistemas general y local de espacios libres o del sistema general forestal. La suma de las superficies cedidas para el sistema general de espacios libres y el sistema general forestal supondrá al menos un 25% de la superficie total del ámbito, y tendrá carácter de Parque Recreativo o Parque Empresarial, respectivamente, según sean sus características ambientales intrínsecas y el interés existente por su utilización social.

En la medida en que las áreas de conservación y mejora ambiental excedan los mínimos establecidos para los sistemas generales y locales de espacios libres, podrán dedicarse a aprovechamientos forestales, o al mantenimiento de aprovechamientos productivos propios del medio con el uso y las actividades turístico-residenciales. Estos suelos excedentes se calificarán como espacios libres privados.

3. Área de usos complementarios.

Comprenderá en su caso los suelos apropiados para la realización de actividades deportivas o recreativas en el medio natural, o la localización de equipamientos que resulten compatibles o complementarios con el proyecto turístico a desarrollar, y que impliquen bajo nivel de transformación urbanística.

En la ordenación de un ámbito de suelo urbanizable sin sectorizar, la delimitación del área de usos complementarios es potestativa del planteamiento de desarrollo. Su existencia y características dependerán de la naturaleza del proyecto a desarrollar.

En estas áreas en relación justificada con el uso a desarrollar, podrán construirse las edificaciones que resulten necesarias para el desarrollo de la acti-

vidad en cuestión. La superficie construida de estas edificaciones no podrá superar el 10% de la edificabilidad máxima en el ámbito de la actuación, computado como parte de la misma.

Se admiten en estas áreas los siguientes usos de equipamientos y servicios: deportivo, educativo, sanitario, asistencial, cultural, campamentos, hospedaje, restauración, ocio y espectáculos. Se excluye el uso residencial.

DESARROLLO EN SUELO URBANIZABLE SIN SECTORIZAR “SR”:

Condiciones de uso.

Usos característicos:

Turísticos y residenciales, en régimen de uso compatible con el mantenimiento y mejora del medio natural.

Usos compatibles:

Usos forestales y naturalistas.

Agropecuarios, en régimen de usos compatible con usos turístico-residenciales. Equipamientos y servicios: deportivo, educativo, sanitario, asistencial, cultural, campamentos, hospedaje, restauración, ocio y espectáculos.

Usos prohibidos:

Instalaciones para la actividad económica, excepto de aquella que este al servicio de las propias explotaciones agrarias y forestales.

Condiciones particulares para la transformación urbanística en esta zona.

Las operaciones de transformación urbanística se desarrollarán a través de actuaciones de entre 10 y 30 Has de superficie total, con una edificabilidad bruta máxima de 0,09 m²/m² sobre ámbito de la actuación.

El área de concentración de usos turísticos residenciales supondrá una ocupación máxima del 60% de la superficie total, con una edificabilidad media máxi-

ma de 0,2 m²/m², sin rebasar en ningún caso la edificabilidad global del ámbito de actuación.

Parcela mínima edificable:

3 hectáreas

Condiciones de la edificación residencial:

Superficie máxima construida: 300 m²

Altura máxima: 2 plantas (7 metros)

Retranqueo mínimo a lindero: 10 metros

Condiciones de las edificaciones auxiliares ligadas a la actividad productiva del medio:

Superficie máxima construida: Almacenes ligados a la actividad productiva del medio e instalaciones ganaderas: 500 m²/Ha. Restauración 100 m²/Ha

Altura de la edificación: 5 metros

Retranqueo mínimo a linderos: 10 metros

El documento refundido en cumplimiento de la Resolución A.D., aprobado el 31 de mayo de 2001, habrá de ser objeto, de Toma de Conocimiento por la Comunidad Autónoma para culminar su tramitación administrativa, por lo que la validez de lo aquí expuesto debe entenderse condicionada a la conformidad del documento mencionado por el organismo competente.

3.6.4. ÁREA NB. NO URBANIZABLE. AGRÍCOLA DE INTERÉS PRODUCTIVO

Definición

Comprenden los modernos regadíos del Campo de Murcia, que en conjunto suponen el espacio de mayor potencialidad agraria del término, con una agricultura altamente tecnificada y competitiva.

El mantenimiento del potencial productivo de estos espacios se estima de gran importancia para el sostenimiento de la competitividad del conjunto de la base económica municipal y regional. En atención a tal objetivo, su clasificación como Suelo No Urbanizable ha de asegurar su mantenimiento como espacio de características y organización agrícola moderna, libre de usos urbanísticos que a medio plazo pudieran ocasionar una limitación a su eficacia productiva.

Condiciones de Uso y Edificación

Uso característico

Agrícola.

Usos compatibles

Vivienda ligada a la explotación.

Almacenes e instalaciones ligadas a la actividad productiva del medio.

Instalaciones ganaderas, localizadas a más de 500 metros del suelo urbano/urbanizable.

Restauración.

Usos vinculados a la Obras Públicas.

Usos excepcionales

Usos de interés público.

Usos prohibidos

Construcciones e instalaciones residenciales y económicas en general, no ligadas a la explotación.

Parcela mínima edificable

3 hectáreas.

Condiciones de edificación residencial

Superficie máxima construida: 300 m².

Altura máxima: 2 plantas (7 metros).

Retranqueo mínimo a lindero: 10 metros.

Condiciones de las edificaciones auxiliares ligadas a la actividad productiva del medio

Superficie máxima construida: Almacenes ligados a la actividad productiva del medio e instalaciones ganaderas: 500 m²/ha. Restauración: 100 m²/ha.

Altura de edificación: 5 metros.

Retranqueo mínimo a linderos: 10 metros.

3.6.5. PLAN ESPECIAL DE LA RED BÁSICA DE SENDAS VERDES

El área está atravesada de Norte a Sur por un vial incluido en el "Plan Especial de la Red de Sendas Verdes". En suelo no urbanizable este Plan tendrá carácter de Plan Especial de Protección, cuyo ámbito se extenderá hasta quince (15) metros del eje de cada camino, con el objetivo de excluir o limitar la realización de nuevas construcciones, así como adecuar ambientalmente algunas de las existentes si se estima oportuno.

En una franja de 15 metros a ambos lados de los citados ejes no se autorizarán nuevas construcciones.

3.6.6. CONCLUSIONES

Según contestación de fecha 14 de diciembre de 2001, de la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Murcia para ubicar el aeropuerto en terrenos calificados como NB y SR-C1, se precisará la tramitación de una modificación del Plan General o la aprobación de un expediente para declarar su construcción como de Interés Regional.

3.7. PLANOS

Adjunto, se incluyen los siguientes planos:

- Plano 3.1. Plano geológico. (E/1:200.000).
- Plano 3.2. Plano geológico (E/1:50.000).
- Plano 3.3. Plano geotécnico (E/1:200.000).
- Plano 3.4. Plano hidrogeológico (E/1:200.000)
- Plano 3.5. Hidrogeología superficial (E/1:25.000).
- Plano 3.6. Suelos (E/1:200.000)
- Plano 3.7. Vegetación potencial (E/1:200.000)
- Plano 3.8. Vegetación actual (E/1:200.000)
- Plano 3.9. Afección a usos del suelo (E/1:25.000)
- Plano 3.10. Espacios naturales protegidos (E/1:200.000)
- Plano 3.11. Zonas de Especial Protección para las aves (Z.E.P.A.s) (E/1:200.000)
- Plano 3.12. Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.s.) (E/1:200.000)
- Plano 3.13. Hábitats de Interés Comunitario (E/1:200.000).
- Plano 3.14. Lugares de Interés Geológico (L.I.G.s.) (E/1:200.000)
- Plano 3.15. Yacimientos arqueológicos y vías pecuarias (E/1:25.000).
- Plano 3.16. Planeamiento

INCLUIR PLANO TITULADO LEYENDA GEOLÓGICA

I

INCLUIR PLANO TITULADO PLANO GEOLOGICO

INCLUIR PLANO 3.2. LEYENDA GEOLOGICA

INCLUIR PLANO TITULADO PLANO GEOLOGICO

INCLUIR PLANO GEOTECNICO

INCLUIR PLANO LEYENDA HIDROGEOLOGICA

INCLUIR PLANO HIDROGEOLOGICO

INCLUIR PLANO HIDROLÓGICA SUPERFICIAL

INCLUIR PLANO SUELOS

INCLUIR PLANO VEGETACIÓN POTENCIAL

INCLUIR PLANO VEGETACIÓN ACTUAL

INCLUIR PLANO AFECCIÓN A USOS DEL SUELO

INCLUIR PLANO ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

INCLUIR PLANO ZONAS DE ESPECIAL PROTECCION PARA LAS AVES
(Z.E.P.A.S.)

INCLUIR PLANO LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (L.I.C.s)

INCLUIR PLANO HABITATS DE INTERES COMUNITARIO

INCLUIR PLANO LUGARES DE INTERES GEOLÓGICO(L.I.G.s)

INCLUIR PLANO YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y VIAS PECUARIAS

INCLUIR PLANO PLANEAMIENTO

4.- DIAGNÓSTICO DE LAS ACTUACIONES MÁS CONFLICTIVAS DE LA ACTUACIÓN CON ELEMENTOS DEL TERRITORIO

4.1. NECESIDADES DE TERRENO

Será necesaria la adquisición de 306,5 Ha de terreno para el desarrollo del Aeropuerto (Área de Maniobras y Plataforma, Área de Actividades Aeroportuarias, Accesibilidad Interna y Servicios), superficie que dará servicio hasta la saturación de la configuración aeroportuaria correspondiente a la fase de desarrollo previsible, esto es, para un tráfico superior a los 3.000.000 de pasajeros anuales. El citado suelo está calificado en el Plan General de Urbanismo mayoritariamente como Áreas NB (suelo no urbanizable agrícola de interés productivo) y en una pequeña porción, en la zona de aproximación a cabecera 05, como Áreas SR-C1 (suelo urbanizable no sectorizado con tolerancia de usos turístico-residenciales). Esta superficie no engloba las necesidades de terreno no aeroportuarias, tales como las requeridas por la vialidad externa, la reposición del Cordel, las actuaciones en la rambla de Corvera, el suministro de agua, etc.

La superficie de terreno aeroportuario requerida por el máximo desarrollo posible es de 897,18 Ha de terreno, todas ellas emplazadas en el Termino Municipal de Murcia.

4.2. SUPERFICIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS

A consecuencia de la construcción del Aeropuerto será necesario notificar las limitaciones que se imponen en las zonas afectadas como es la limitación de altura en las construcciones del terreno afectado.

En el plano 6.1 Afecciones recíprocas, incluido al final del apartado 6, quedan reflejadas las zonas afectadas por superficies limitadoras de obstáculos, para un máximo desarrollo posible (2 pistas) del nuevo aeropuerto

4.3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA

4.3.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

INTRODUCCIÓN

Se valora el aporte de contaminantes atmosféricos derivado del tráfico aéreo en el futuro aeropuerto.

Para calcular las emisiones a la atmósfera se utiliza el modelo de la Federal Aircraft Engine Emission Database (FAEED 2.1), desarrollado por la Environmental Protection Agency (EPA) de EE.UU. Este modelo proporciona los factores de emisión para diferentes tipos de aeronaves y requiere datos referentes a la marca, modelo, tipo de motor, número de motores y fabricante de la aeronave; así como la cantidad de ciclos que realiza cada modelo de avión en un año. Un ciclo de vuelo está integrado por las maniobras de aproximación, aterrizaje, despegue y ascenso.

Para el cálculo del aporte de contaminantes atmosféricos, en la citada base de datos se han seleccionado aquellos modelos de aeronave que previsiblemente realizarán sus operaciones en el futuro aeropuerto. En el caso en que no existen datos de emisión de contaminantes para un determinado tipo de aeronave, se seleccionan aquellos otros correspondientes a aeronaves de similares características.

CÁLCULOS (FAEED 2.1)

Se valora el aporte anual y diario de contaminantes atmosféricos emitidos por el futuro aeropuerto. Al final del presente apartado se incluyen los resultados de la hoja de cálculo (FAEED 2.1) utilizada para su estimación.

Aporte anual de contaminantes atmosféricos

Se valora el aporte anual de contaminantes atmosféricos emitidos por el tráfico aéreo para el desarrollo previsible del futuro aeropuerto.

Los datos de partida utilizados son los siguientes:

- Nº de ciclos/año: 30.000

- Tipo de tráfico: 10,3% tipo Cregional (F-28)
65,1% tipo C (B-737, A-320, DC-9)
24,6% tipo D (B-757, B-767, MD-11)

En la siguiente Tabla 4.3.1, quedan reflejadas las emisiones anuales a la atmósfera por cada tipo de aeronave y las emisiones anuales totales en el futuro aeropuerto.

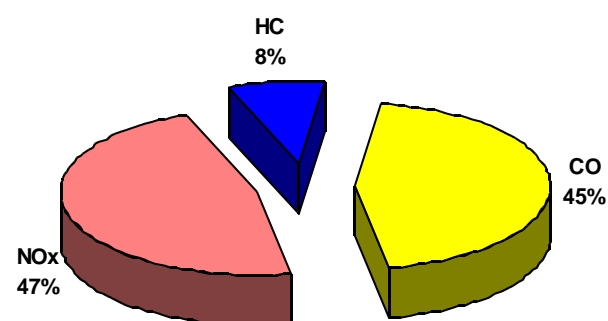
Tabla 4.3.1. Emisiones anuales a la atmósfera por tipo de aeronave en el futuro aeropuerto

Tipo de aeronave	Nº de ciclos/año	Cantidad de emisiones (kg/año)				Total (kg/año)
		HC	CO	NO _x	SO _x	
F-28	3.090	1.944,3	28.725,7	17.799,7	0,170	48.469,87
B737-400	6.510	3.734,4	72.796,5	62.631,7	0,880	139.162,60
A320-200	6.510	3.711,5	40.264,8	58.663,5	0,620	102.640,42
DC9-30	6.510	34.446,1	104.150,7	55.768,7	1,020	194.366,52
B757-200	2.460	1.510,4	25.261,3	67.073,5	0,860	93.846,06
B767-200	2.460	2.198,6	15.818,9	71.470,6	0,000	89.488,10
MD-11	2.460	21.796,6	101.526,4	76.751,0	1,850	200.075,85
TOTAL	30.000	69.341,9	388.544,4	410.158,7	5,400	868.050,00

Con base en lo indicado en la anterior tabla 4.3.1., se estima que en el Aeropuerto de Murcia se emitirán aproximadamente 868 toneladas de contaminantes al año, para un total anual de 30.000 ciclos de vuelo.

Los principales contaminantes emitidos serán Óxidos de Nitrógeno (47%) y Monóxido de Carbono (45%).

Los contaminantes que se emitirán en menor cantidad serán los Hidrocarburos (8%).



TOTAL ANUAL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN EL NUEVO AEROPUERTO DE MURCIA 868 tn

Aporte diario de contaminantes atmosféricos

Se valora el aporte diario para un día medio y un día punta (máximo absoluto del año) de contaminantes atmosféricos emitidos por el tráfico aéreo para el desarrollo previsible del futuro aeropuerto.

Aporte de contaminantes atmosféricos en un día medio

Se calcula el aporte diario de contaminantes atmosféricos en un día medio.

Los datos de partida utilizados son los siguientes:

- Nº de ciclos/día: 75
- Tipo de tráfico: 10,3% tipo Cregional (F-28)
65,1% tipo C (B-737, A-320, DC-9)
24,6% tipo D (B-757, B-767, MD-11)

En la siguiente Tabla 4.3.2, quedan reflejadas las emisiones diarias para cada tipo de aeronave y las emisiones diarias totales en el futuro aeropuerto.

Tabla 4.3.2. Emisiones diarias a la atmósfera por tipo de aeronave en el futuro aeropuerto

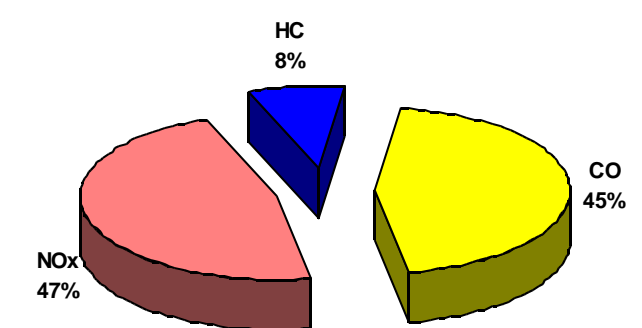
Tipo de aeronave	Nº de ciclos/día	Cantidad de emisiones (kg/día)				Total (kg/día)
		HC	CO	NO _x	SO _x	
F-28	8,5	5,3	78,7	48,8	< 0,1	132,8

B737-400	17,8	10,2	199,4	171,6	< 0,1	381,2
A320-200	17,8	10,2	110,3	160,7	< 0,1	281,2
DC9-30	17,8	94,4	285,3	152,8	< 0,1	532,5
B757-200	6,7	4,1	69,2	183,8	< 0,1	257,1
B767-200	6,7	6,0	43,3	195,8	< 0,1	245,1
MD-11	6,7	59,7	278,1	210,3	< 0,1	548,1
TOTAL	75,3	189,9	1.064,3	1.123,8	< 0,1	2.378,0

Con base en lo indicado en la anterior Tabla 4.3.2, se estima que en el futuro Aeropuerto de Murcia se emitirán aproximadamente 2.378 kg de contaminantes en un día con tráfico medio, para un total diario de aproximadamente 75 ciclos de vuelo.

Los principales contaminantes emitidos serán Óxidos de Nitrógeno (47%) y Monóxido de Carbono (45%).

Los contaminantes que se emitirán en menor cantidad serán los Hidrocarburos (8%).



TOTAL DIARIO (DÍA MEDIO) DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN EL NUEVO AEROPUERTO DE MURCIA 2.378 kg

Aporte de contaminantes atmosféricos en un día punta (máximo absoluto del año)

Se valora el aporte diario de contaminantes atmosféricos en el día punta (máximo absoluto del año), emitidos por el tráfico aéreo para el desarrollo previsible del futuro aeropuerto.

Los datos de partida utilizados son los siguientes:

- Nº de ciclos/día: 174
- Tipo de tráfico: 10,3% tipo C regional (F-28)
65,1% tipo C (B-737, A-320, DC-9)
24,6% tipo D (B-757, B-767, MD-11)

En la siguiente Tabla 4.3.3, quedan reflejadas las emisiones diarias de contaminantes atmosféricos para el día punta (máximo absoluto del año) para cada tipo de aeronave y las emisiones diarias totales en el futuro aeropuerto.

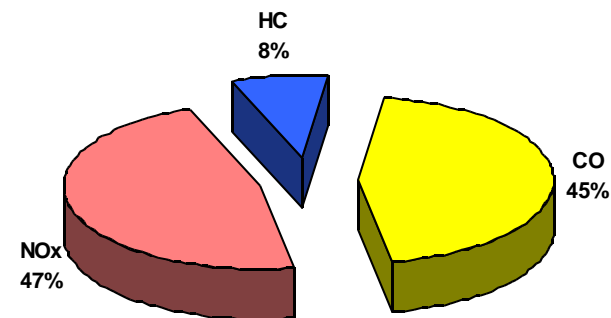
Tabla 4.3.3. Emisiones diarias para el día punta (máximo absoluto del año) por tipo de aeronave en el futuro aeropuerto

Tipo de aeronave	Nº de ciclos/día	Cantidad de emisiones (kg/día)				Total (kg/día)
		HC	CO	NO _x	SO _x	
F-28	18	11,3	167,3	103,7	0,000	282,3
B737-400	38	21,8	424,9	365,6	0,010	812,3
A320-200	38	21,7	235,0	342,4	0,000	599,1
DC9-30	38	201,1	607,9	325,5	0,010	1.134,5
B757-200	14	8,6	143,8	381,7	0,000	534,1
B767-200	14	12,5	90,0	406,7	0,000	509,2
MD-11	14	124,0	577,8	436,8	0,010	1.138,6
TOTAL	174	401,0	2.246,7	2.362,4	0,030	5.010,0

Con base en lo indicado en la anterior Tabla 4.3.3, se estima que en el futuro Aeropuerto de Murcia se emitirán aproximadamente 5.010 kg de contaminantes en un día de tráfico punta (máximo absoluto) del año, para un total diario de 174 ciclos de vuelo.

Los principales contaminantes emitidos serán Óxidos de Nitrógeno (47%) y Monóxido de Carbono (45%).

Los contaminantes que se emitirán en menor cantidad serán los Hidrocarburos (8%).



TOTAL DIARIO EN DÍA PUNTA (MÁXIMO ABSOLUTO DEL AÑO) DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN EL NUEVO AEROPUERTO DE MURCIA 5.010 kg

VALORACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La dispersión de los contaminantes atmosféricos determinados en el subapartado anterior, dependerá de las condiciones meteorológicas del área de implantación del nuevo aeropuerto, tales como velocidad y dirección del viento, estabilidad atmosférica y altura de la capa de mezcla.

La ausencia de datos meteorológicos en el área de estudio impide la aplicación de cualquier modelo de dispersión atmosférica en el área de estudio, aunque, obviamente en las capas bajas la concentración será mayor que en las altas, y en el área del aeropuerto mucho mayores que en su entorno. Así por ejemplo, en la pista del futuro aeropuerto se producirán concentraciones instantáneas elevadas durante el arranque de los motores de las aeronaves.

La topografía llana del área de implantación del futuro aeropuerto permitirá la adecuada dilución de contaminantes.

Con objeto de enmarcar la magnitud de la contaminación atmosférica producida por el nuevo aeropuerto (868 tn/año), y especialmente desde el punto de vista de los núcleos urbanos próximos al aeropuerto (Corvera, Los Martínez y Valladolides), se indica que la implantación del nuevo aeropuerto supondrá aproximadamente una cantidad anual aproximadamente equivalente a la contaminación atmosférica producida por el tráfico en la N-301 (820 tn) entre las localidades de Corvera y Valladolides (de punto kilométrico 416 a 422), considerando en la citada N-301 una IMD de 32.000 vehículos y unos factores de emisión de 8,0 g/veh/km de CO, 2,6 g/veh/km de CO y 1,1 g/veh/km de HC.

CONCLUSIONES

El área de implantación del nuevo aeropuerto corresponde a una zona agraria que podría clasificarse como poco contaminada. Las principales fuentes de contaminación atmosférica (Partículas, CO, COV, NO_x y SO₂) corresponden a las infraestructuras viarias existentes, fundamentalmente la N-301, que atraviesa por el Este la localización del nuevo aeropuerto.

La operación del nuevo aeropuerto supondrá un incremento de la contaminación de fondo existente en el área. Este incremento se considera moderado dadas las características de tráfico del aeropuerto, correspondientes a un tipo medio, y a las condiciones topográficas del entorno, que no presentan obstáculos que impidan una adecuada dilución de contaminantes.

Con base en lo indicado anteriormente, la valoración de la afección por contaminación atmosférica se valora como media.

HOJAS DE CÁLCULO (FAEED 2.1)

Emisión anual de contaminantes atmosféricos

Emisión diaria de contaminantes atmosféricos en un día punta (máximo absoluto del año)

HOJA CALCULO 1

HOJA CALCULO 2

4.3.2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Territorial da especial importancia a la valoración de impactos por contaminación acústica, debido a la creciente sensibilidad mostrada en las poblaciones afectadas por el ruido generado por las aeronaves en sus operaciones. La respuesta de una comunidad al ruido generado por la aviación depende de muchos factores, como son la distancia al aeropuerto, el ruido ambiental existente y el uso del suelo, a lo que hay que añadir los factores fisiológicos y psicológicos para poder hacer una interpretación objetiva del ruido.

El ruido producido por las aeronaves en el entorno de los aeropuertos constituye un problema de gran importancia. Habitualmente resulta un grave condicionante de la operatividad del aeropuerto y un punto fundamental a tener en cuenta en su futuro desarrollo.

Una característica esencial del ruido consiste en que reúne tanto propiedades físicas (objetivas) como psicológicas (subjetivas). En la definición habitual del ruido, sonido no deseado, se encuentra esta dualidad. Ambas vertientes son importantes y, si en los aspectos físicos se pueden realizar evaluaciones exactas y desarrollos teóricos precisos, en los aspectos psicológicos el problema resulta mucho más difícil.

Como forma de energía mecánica, el ruido se puede medir, actualmente, con gran exactitud en laboratorio, aunque en condiciones reales, esto es, de campo, existen algunas dificultades adicionales que no permiten una repetitibilidad tan grande en la medición, aunque ésta resulta suficiente para la mayoría de los propósitos. Como forma de molestia subjetiva, el ruido es mucho más difícil de evaluar, y es imposible hacerlo de una forma exacta. Los expertos no llegan a conclusiones definitivas en estos aspectos, ni coinciden en sus estudios, por lo que resulta necesario realizar este trabajo con conocimiento de las limitaciones subyacentes y con la experiencia necesaria, para no cometer errores de concepto que suelen ser comunes en este tema.

MEDIDA DEL RUIDO

Índices de ruido e índices de molestia

La cuantificación de una magnitud física resulta posible de una manera exacta, pero no sucede lo mismo con la de una sensación subjetiva, aunque se han desarrollado escalas que tratan de cuantificar estas molestias.

Todos los índices de ruido y molestia por ruido, utilizados por distintas organizaciones y países, se pueden englobar dentro de alguno de los siguientes apartados. En general, cuando se habla de “índice de ruido”, se alude a la molestia acumulada para un día tipo. Cuando se utiliza la expresión “ruido de pico” o “dB pico”, sólo se refiere a medidas instantáneas del ruido. Un ejemplo típico de los índices de molestia acumulada para un suceso, son los procesos de certificación de aeronaves pesadas según el Anexo 16 de la OACI y la FAR 36. En estos documentos se especifican valores máximos EPNL en ciertos puntos, para todo proceso de despegue y aterrizaje.

Desde la generación del ruido hasta su percepción como molestia, hay varias etapas físicas y psicológicas, pudiéndose distinguir los estados que se enumeran a continuación:

- **Ruido instantáneo no ponderado**

Se trata de la vibración sonora sin corrección ninguna, midiéndose en términos de energía o de presión.

- **Ruido instantáneo ponderado**

Se realiza una ponderación en frecuencias de la medida anterior, basada en diversas escalas, con el fin de aproximarla a la percepción del oído humano. Las escalas más utilizadas son la red de ponderación A y la escala de Kryter. La primera da lugar al universalmente utilizado dBA, mientras que la segunda da lugar al PNL, nivel de ruidosidad percibida, bastante utilizada en aviación.

- **Molestia acumulada para un suceso**

Se corresponde con el período en que el ruido pasa de ciertos niveles instantáneos; en aviación, un suceso será un despegue o un aterrizaje. Estos índices tratan de evaluar la molestia acumulada para todo el suceso. No parece posible que el ruido se pueda acumular, sino que en un proceso en el que hay un ruido más o menos continuo, se llega hasta un nivel de molestia. Los dos índices típicos son el SEL (Sound Exposure Level), integración del nivel dBA para la duración del suceso, y el EPNL (Effective Perceived Noise Level), derivación del PNL para la duración del suceso, con “correcciones” por tonos puros y por duración.

- **Molestia acumulada para un período**

En este caso se trata de evaluar la molestia acumulada en un período de tiempo más o menos largo. Típicamente, se tratará de dar la molestia para un día normal compuesto por un número de sucesos ruidosos. El nivel de molestia final dependerá de lo ruidoso de cada suceso y del número de sucesos. Como se supone que la molestia de un mismo suceso depende de la hora en que se produzca, se suelen ponderar más los sucesos nocturnos. Los índices más utilizados son el LDN (Level Day-Night), ponderación de los niveles SEL de los sucesos del día y la noche, el NEF (Noise Exposure Forecast) y el WECPNL (Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level), ambos basados en ponderaciones día-noche o día-tarde-noche de los niveles EPNL.

- **Molestia acumulada para la población**

Se incluye la población entera, necesiándose los datos de niveles de molestia acumulada para un período, en forma de curvas sobre un mapa, y de población, a partir del censo demográfico. Se definen así, unos nuevos índices como son los NII (Noise Impact Index), LWP (Level Weighted Population) o APN (Annoyed Population Number).

Como criterio de utilización del terreno, se suelen utilizar los índices de molestia acumulada para un día, tipo LEQ, LDN, WECPNL, NEF y similares. La forma habitual de proceder consiste en trazar las curvas de igual índice de molestia, bien sea mediante medidas o mediante un programa, y consultar una tabla de recomendación de usos del terreno, aprobada por la autoridad competente.

Cada país y organización que ha realizado algún estudio referente al ruido producido por las aeronaves, suele desarrollar un índice de medida de molestia propio, como una cuestión de prestigio internacional. Estos índices se basan en principios distintos, con procesos de cálculo diferentes. Por ello, en general, no puede hacerse una correlación sencilla entre ellos, lo que dificulta la comparación entre las distintas recomendaciones de estos países.

Sin embargo, este hecho posee una importancia relativa por distintas razones:

- Los índices que parten de hipótesis parecidas, básicamente con el mismo descriptor de ruido inicial, sea dBA, PNAL, etc, sí se pueden relacionar de forma bastante aproximada.
- Cuando se utilizan programas de cálculo para trazar huellas, las propias aproximaciones en las hipótesis de entrada y los errores de cálculo provocan una interpretación de las curvas con una tolerancia muy grande. En tal caso, no resulta lógico superponer las curvas y esperar una gran coincidencia.
- Existe una tendencia clara de los países a la simplificación. Cada vez más autoridades aeronáuticas recomiendan los índices basados en el dBA.
- Aunque las autoridades aeronáuticas recomienden otra cosa, las autoridades locales y del aeropuerto tienden a utilizar índices sencillos basados en el dBA.

La tendencia hacia la simplificación resulta cada vez mayor. No obstante, en muchos países la utilización del índice nacional está bastante arraigada, contándose con una gran experiencia en su uso e interpretación, así como con una gran base de datos históricos. Por ello, no resulta sencillo que estos países dejen de utilizarlo, aunque sería conveniente la utilización de un índice común por parte de los países europeos y unos criterios de utilización del terreno similares.

Índices de molestia para un período y criterios de zonificación

Legislación española

En España no existe aún normativa al respecto, ya que la ley del ruido de origen aeronáutico está en fase de estudio, motivo por el que, aunque es obligatorio realizar este estudio de ruido, sólo se cuenta con recomendaciones generales.

En el presente Estudio, se consideran como umbrales de calidad acústica los establecidos para zonas residenciales en la Ordenanza Municipal de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones del Excmo. Ayuntamiento de Murcia, coincidente con los establecidos para la Región de Murcia en el Decreto 48/1998 de 30 de julio sobre protección del medio Ambiente frente al ruido.

Los citados umbrales de calidad acústica para áreas residenciales, son los siguientes:

ZONIFICACIÓN	VALOR LÍMITE dB(A)	
	Período diurno (7,00 h – 22,00 h)	Período nocturno (22,00 h – 7,00 h)
Residencial	65	55

DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES GENERADORAS DE RUIDO

Las molestias sonoras ligadas a la aviación comercial adquieren particular importancia con la puesta en servicio de las aeronaves con motores a reacción a finales de los años 50. El importante aumento del tráfico aéreo y el desarrollo de urbanizaciones en las proximidades de los aeropuertos, han incrementado el número de personas expuestas a niveles de ruido elevados.

El ruido de las aeronaves es generado por los motores, los sistemas de ventilación y aire acondicionado, los sistemas hidráulicos, los engranajes, etc, siendo la primera fuente la más importante de todas.

Aeronaves propulsadas por hélice

El ruido producido por las aeronaves propulsadas por hélice se debe, principalmente, a las propias hélices y al motor que las mueve. El ruido de los motores procede del escape de los gases de combustión, y para su atenuación se pueden utilizar silenciadores.

Asimismo, las hélices producen ruidos por la rotación de la pala y por los remolinos que se producen detrás de ella en movimiento.

Aeronaves propulsadas por turborreactores

El turborreactor se basa en la utilización del chorro de gas que sale de la turbina de combustión para adquirir grandes velocidades.

Los ruidos producidos por este tipo de motores se localizan, fundamentalmente, en la toma de aire, en la cámara de combustión y en la salida de los gases de escape.

Para obtener turborreactores más silenciosos, es necesario reducir la velocidad de salida de los gases por la tobera, disminuyendo de esta forma el empuje del motor. Este problema ha tratado de subsanarse mediante los turborreactores de doble flujo.

Aeronaves propulsadas por turboventilador o turbofan

Se fundamenta en la reducción de la velocidad de salida de los gases, y, por lo tanto, del ruido, pero aumentando la masa total de los gases de escape, lo que origina un mayor empuje. Este efecto se consigue sustituyendo el compresor de un turborreactor de doble flujo, por un gran ventilador que añade una gran masa de aire a los gases combustión.

Aeronaves propulsadas por turbohélice

En este caso, la hélice es accionada por la misma turbina que acciona el compresor y por otra turbina independiente que va detrás de la primera. El ruido se genera, principalmente, por la rotación de las palas de la hélice en la turbina, en la tobera de gases y en la caja reductora que transmite la potencia.

MÉTODO DE CÁLCULO. INTEGRATED NOISE MODEL (INM)

Para la evaluación del impacto producido por el ruido de las aeronaves en el aeropuerto y sus alrededores, se utiliza el programa de simulación de ruido desarrollado por la Oficina de Medio Ambiente y Energía de la FAA (Federal Aviation Administration) de EE.UU, denominado Integrated Noise Model (INM). Esta es la herramienta casi universal para la simulación de ruido. La precisión de sus resultados queda avalada por los años de uso, en sucesivas versiones mejoradas, y por todas las comprobaciones realizadas por la FAA en este tiempo.

En esta simulación, únicamente se han tenido en cuenta las aeronaves civiles de ala fija, esto es, aeronaves comerciales y aviación general, excluyéndose los helicópteros que no son objeto de este estudio.

Los datos se introducen en el programa, incluyendo:

- Datos del aeropuerto: altitud, temperatura, geometría de las pistas.
- Trayectorias de despegue con la utilización de cada una: tipo de aeronaves, número de operaciones y período del día de cada una.
- Trayectorias de aterrizaje con la utilización de cada una: tipo de aeronaves, número de operaciones y período del día de cada una.
- Tipo de métrica a obtener y precisión del cálculo.

HUELLAS ACÚSTICAS DEL AEROPUERTO

La simulación se realiza para el 90% de operaciones del día de mayor tráfico para el Desarrollo Previsible, esto es, el día punta, determinadas a partir de las previsiones.

Las curvas de contorno de igual ruido (isofonas) se han trazado sobre el plano del aeropuerto y su entorno, permitiendo reconocer las superficies afectadas por ruido.

Se ha dividido el día en dos períodos, diurno y nocturno, atendiendo a la normativa que sobre ruidos tiene el Ayuntamiento de Murcia. El período día se extiende desde las 7:00 h hasta las 22:00 h, mientras que el período noche lo hace desde las 22:00 hasta las 7:00. Se utiliza la métrica nivel equivalente (Leq), para los niveles comprendidos entre los 65-85 Leq para las huellas correspondientes al período diurno, y los 55-75 Leq en el período nocturno.

Para distribuir las operaciones consideradas, es necesario conocer la utilización de las cabeceras de las pistas (05 y 23), junto con el porcentaje de aterrizajes y despegues.

Desarrollo previsible

En el caso particular del nuevo Aeropuerto de Murcia, la mezcla de aeronaves consideradas se extrae de la previsión para el día punta en el Desarrollo Previsible, con un total de 175 operaciones. Por lo tanto, la simulación se realiza para 158 operaciones, que es el 90% del total. La mezcla de aeronaves se muestra en la Tabla 4.3.4.

TABLA 4.3.4. MEZCLA DE AERONAVES PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE RUIDO

AERONAVES	% SOBRE EL TOTAL	OPERACIONES
C-Regional	10,3	16
C	65,1	103
D	24,6	39

El nuevo Aeropuerto de Murcia dispondrá de una única pista, 05-23, que en este horizonte tendrá una longitud de 3.000 m. El porcentaje de distribución de llegadas y salidas se ha supuesto que es del 50%. En lo que respecta a la distribución horaria se ha supuesto asimismo que las operaciones se realizarán en un 90% en período diurno y un 10% en período nocturno.

Con el fin de simular las huellas sonoras, se asocian a estas salidas unas determinadas trayectorias, intentando que coincidan con ellas. Estas trayectorias se definen en el modelo simulado de tal forma que se ciñan a la parte inicial de las rutas de salida y aproximación para ambas cabeceras, ya que es en estas zonas donde se produce fundamentalmente la afección sonora al entorno.

En las Tablas 4.3.5. y 4.3.6. se muestran las áreas afectadas por los contornos isorruidosos. Estas áreas son válidas tanto para la utilización de la cabecera 05 como la de la 23, ya que ambas huellas son iguales y simétricas respecto al punto medio de la pista.

TABLA 4.3.5. ÁREAS AFECTADAS EN EL ENTORNO DEL AEROPUERTO PERÍODO DIURNO

RUIDO dB(A)	ÁREA (m ²)
> 65	1.986.360
> 75	351.362
> 85	4.982

TABLA 4.3.6. ÁREAS AFECTADAS EN EL ENTORNO DEL AEROPUERTO PERÍODO NOCTURNO

RUIDO dB(A)	ÁREA (m ²)
> 55	3.683.475
> 65	584.055
> 75	51.248

Las representaciones gráficas de estas áreas se presentan en los planos adjuntos siguientes:

- Plano 4.1. Desarrollo previsible. Huellas de ruido. Período diurno. Cabece-
ra 05
- Plano 4.2. Desarrollo previsible. Huellas de ruido. Período diurno. Cabece-
ra 23

- Plano 4.3. Desarrollo previsible. Huellas de ruido. Período nocturno. Ca-
becera 05

- Plano 4.4. Desarrollo previsible. Huellas de ruido. Período nocturno. Ca-
becera 23

CONCLUSIONES

En las huellas de ruido obtenidas en el estudio acústico realizado se puede advertir que para el desarrollo previsible, la afección acústica producida por el aeropuerto en su entorno no es grande. Esto viene determinado por el relativamente bajo nivel de tráfico aéreo. Como puede observarse en los planos, las huellas de ruido de todas las configuraciones operativas tenidas en cuenta en el estudio no interfieren con las áreas urbanas más cercanas al aeropuerto. En fase de servicio del aeropuerto y a la hora de definir los procedimientos de aproximación y despegue deberá tenerse en cuenta la proximidad de estos núcleos urbanos, evitando en la medida de lo posible el sobrevuelo de los mismos.

Con base en lo indicado anteriormente la valoración de la afección por contaminación acústica, se considera media.

INCLUIR PLANO 4.1

INCLUIR PLANO 4.2

INCLUIR PLANO 4.3

INCLUIR PLANO 4.4



5. ANÁLISIS MULTICRITERIO

5.1. ANÁLISIS AMBIENTAL

Se realiza un análisis y caracterización, de afecciones sobre los siguientes factores del medio.

- Geología y geomorfología
- Hidrología superficial y subterránea
- Vegetación y suelos
- Fauna
- Paisaje
- Espacios naturales de especial interés
- Contaminación atmosférica
- Contaminación acústica

Es importante señalar que la valoración de afecciones se realiza, de acuerdo con el nivel de definición, de los datos aportados por el "Plan Director del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia", redactado con fecha abril de 2002.

En la valoración de afecciones se consideran los valores siguientes:

VALORACIÓN DE AFECCIONES

- 0: NULA
- 1: MUY BAJA
- 2: BAJA
- 3: MEDIA
- 4: ELEVADA
- 5: CRÍTICA

A continuación, se valoran las afecciones sobre los diferentes factores del medio considerados.



Geología y geomorfología

Se considera como única afección los cambios de relieve derivados de la implantación de la infraestructura aeroportuaria con la aparición de nuevas formas de relieve como consecuencia de la necesidad, en su caso, de vertederos, canteras y préstamos.

La afección de la futura infraestructura aeroportuaria sobre las formas de relieve del área de localización se considera bajo, dado que la topografía del emplazamiento es favorable y la disposición de las líneas de relieve coincide aproximadamente con la orientación elegida para la pista, por lo que se prevé que no se requerirá mover una gran cantidad de tierras para la nivelación del campo de vuelos.

El volumen de movimiento de tierras estimado en el Plan Director es el siguiente:

SUPERFICIE PAVIMENTADA	UD	FASE INICIAL	DESARROLLO PREVISIBLE
Movimiento de tierras	M ³	442.000	--

En relación a la potencial necesidad de vertederos, canteras y préstamos y a la afección derivada de los mismos, se indica que en la presente fase de redacción del Plan Director, esta necesidad no se determina al corresponder su definición a fases posteriores de proyecto. En todo caso, las características topográficas de localización del futuro aeropuerto permiten prever una afección que se valora como baja.

Hidrología superficial y subterránea

Alteración de la morfología de los cauces y dinámica de los caudales superficiales

Se analizan a continuación las afecciones que produce el aeropuerto a los cauces existentes. Solo se ven afectados dos cauces: La Rambla de Covera y la Rambla del Ciprés.



En el Plano 3.5. Hidrología superficial, incluido al final del apartado 3.7. Planos, queda reflejada la localización del aeropuerto y las citadas ramblas.

Rambla de Corvera

. Una inspección visual del cauce ha advertido que el mismo desaparece aguas arriba de la ubicación propuesta para la pista, reapareciendo aguas abajo a la altura del cementerio de Valladolides. El tramo intermedio probablemente ha sufrido la aportación de tierras de relleno. De acuerdo con la información recogida, por este cauce discurre agua en circunstancias de fuerte lluvia, y hay evidencias de inundaciones históricas que han afectado al núcleo de Valladolides fruto de esta interrupción del cauce. El Aeropuerto corre pues un alto riesgo de sufrir inundaciones, por lo hay que actuar sobre su cauce.

El área de actividades aeroportuarias está alejada del cauce más de 800 metros, y el campo de vuelos no intercepta su cauce. A falta de un estudio más detallado que requerirá de la aprobación de la Confederación Hidrográfica del Segura, se propone un encauzamiento siguiendo su cauce natural mediante un tubo de acero galvanizado de gran diámetro, a lo largo de unos 2.700 metros, que evitará la inundación de la zona intermedia en la que el cauce ha sido cubierto, y entregará de nuevo las aguas al cauce existente en las inmediaciones del cementerio. Con esta solución, **se protegerá al núcleo de Valladolides ante futuras inundaciones.**

Rambla del Ciprés

,El cauce de la rambla del Ciprés no se ve afectado por las obras de infraestructura aeroportuaria en ninguna de sus fases de desarrollo. El único punto de afección está en el cruce del vial de acceso al Aeropuerto desde la carretera local E-7, que se soluciona mediante un paso superior con gálibo suficiente para la avenida de 500 años.

Por ello, se considera una afección baja de la futura infraestructura aeroportuaria sobre los cauces y dinámica de caudales superficiales.



Incremento del riesgo potencial de inundación derivado del efecto barrera

Según se indica anteriormente, en la Rambla de Corvera se propone un encauzamiento siguiendo su cauce natural mediante un tubo de acero galvanizado de gran diámetro, a lo largo de unos 2.700 metros, que evitará la inundación de la zona intermedia en la que el cauce ha sido cubierto, y entregará de nuevo las aguas al cauce existente en las inmediaciones del cementerio. Con esta solución, **se protegerá al núcleo de Valladolides ante futuras inundaciones.**

Por ello, y dadas las medidas correctoras previstas, incluidas en el Anexo nº 3. Repercusiones sobre las ramblas y cauces públicos, las afecciones por incremento del riesgo potencial de inundación derivado del efecto barrera de la infraestructura aeroportuaria se consideran nulas.

Alteración en la recarga y dinámica de los caudales hídricos subterráneos

Se considera una afección muy baja de la futura infraestructura aeroportuaria por potencial alteración en la recarga y dinámica de los caudales hídricos subterráneos, ya que la recarga del citado acuífero se produce a través de las unidades Mio-Pliocenas de las estribaciones de la Sierra del Carrascoy, al norte del futuro aeropuerto, y por lo tanto no son interferidas por la presencia del mismo. Igualmente, el futuro aeropuerto no intercepta el acuífero, cuyo nivel piezométrico se sitúa aproximadamente, según se ha indicado anteriormente, a 60 m de profundidad.

Vertido de efluentes residuales

Las potenciales afecciones en la fase de ejecución de las obras, pueden venir determinadas por vertidos accidentales de combustibles, lubricantes y otras sustancias contaminantes, relacionadas con el uso de maquinaria y con los procesos de elaboración de firmes (asfaltos), plantas de hormigonado y efluentes sanitarios en el área de ocupación de obras. Al ser su incidencia accidental y puntual no es cuantificable, y si evitable, mediante una correcta vigilancia durante la fase de obras.



En fase de servicio del aeropuerto la potencial afección puede venir determinada por un inadecuado tratamiento de sus efluentes residuales, entre los que se citan: aguas negras (procedentes de inodoros y urinarios), aguas grises y residuales de cocina (procedentes de lavabos, piletas y lavavajillas, etc.), aguas industriales (procedentes de talleres y recintos de instalaciones) y aguas pluviales.

Las necesidades anuales estimadas de depuración de aguas residuales estimadas son las siguientes:

TABLA 5.1.1. CAUDALES DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES (DEFINICIÓN FUNCIONAL)

FASE	Apertura		Desarrollo previsible		
	500.000	1.500.000	2.000.000	3.000.000	4.500.000
Pasajeros anuales	500.000	1.500.000	2.000.000	3.000.000	4.500.000
Demanda anual (m3/año)	25.000	75.000	100.000	150.000	225.000
Demanda diaria (m3/día)	80	240	325	485	725
Caudal punta (m3/hora)	16	49	64	90	145

Las aguas recogidas en la plataforma se procesarán en una planta específica de tratamiento de aguas hidrocarburadas, ubicada en el lado este de la plataforma, con separación de los residuos hidrocarburados. El efluente de salida se incorporará por gravedad a la red de drenaje del campo de vuelo.

Destino de los efluentes y calidad del agua

Los efluentes serán prioritariamente reciclados, para uso del Aeropuerto (riego y fluxores) y de los regantes de la zona. Alternativamente, se verterán al cauce de la Rambla de Corvera. En ambos casos, deberá solicitarse un informe preceptivo y vinculante de la Autoridad Sanitaria

La calidad del efluente de la EDAR será compatible con los estándares exigidos por la Autoridad Sanitaria para riego, uso para fluxores y para vertido al cauce público, estándares que definirán el sistema de tratamiento.



La necesidad de reciclaje de agua lleva pareja un tratamiento terciario.

Sistema de tratamiento propuesto

En la Definición Funcional del aeropuerto se ha previsto el tratamiento de sus aguas residuales.

El proceso proyectado permite conseguir el cumplimiento de los valores mínimos definidos por el "Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo":

DBO5 : <25 mg/l
Sólidos en suspensión : <35 mg/l

La obra civil y equipos de esta solución pueden desarrollarse modularmente.

Inicialmente, para la fase de apertura se requerirá la estación de pretratamiento, un decantador, la estación de bombeo, la sala de filtración con dos equipos y el cuadro eléctrico, el recinto de cloración y la sala de soplantes con un equipo.

Aproximadamente cada incremento de 750.000 pasajeros será necesario ampliar la EDAR con un decantador y un grupo soplante, y cada 1.500.000 de pasajeros con un grupo de filtración.

A continuación, se describe la solución modular propuesta.

- Desbaste

El agua residual a su llegada a la planta pasa a través de una reja de desbaste, cuyo paso de luz es de 12 mm, que permite separar del circuito de agua los sólidos que ésta puede arrastrar, tales como trapos, plásticos, maderas, etc.

- Aireación

El agua después del tratamiento previo de desbaste pasa al recinto de aireación, donde se efectúa el proceso de depuración propiamente dicho.



Mediante la aportación de oxígeno y la recirculación de fango biológico, se consigue la formación de un medio adecuado para el desarrollo de colonias microbianas de tipo aerobio, capaces de degradar la materia orgánica que contiene el agua residual.

El suministro de oxígeno se efectúa mediante la introducción de aire.

El coeficiente de transferencia entre el líquido y un gas obliga a que el oxígeno a suministrar sea superior al teóricamente necesario y en el caso considerado de aireación prolongada se toman 2,2 Kg. De DBO5 (Oc.load).

El elemento que suministra el oxígeno debe agitar al mismo tiempo toda la masa líquida, ya que en caso contrario existirían puntos en los que ésta no estaría en contacto con el aire y por consiguiente no se lograría la formación de un medio aerobio.

El fango biológico que se recircula, colonias microbianas en fase de activación, permite la presencia en el recinto de aireación, de suficientes microorganismos para lograr la eliminación de la materia orgánica.

El tiempo de duración del proceso debe ser suficiente y suele ser aproximadamente de 18 a 24 horas.

- Decantación secundaria

El líquido mezcla, formado por el agua residual y fango activo, ya tratado biológicamente, pasa al recinto de decantación cuyo diseño está especialmente calculado para que la velocidad ascensional sea de 0,38 m/h., permitiendo de esta forma, que los flóculos por su mayor peso sedimenten en el fondo. Los parámetros laterales tendrán la suficiente inclinación para facilitar el deslizamiento de los mismos.

El agua clarificada fluye hacia la salida a través de un aliviadero, mientras el fango por su mayor peso, se deposita en el fondo, obteniendo con ello la separación deseada.



- Recirculación y extracción de fangos

El fango sedimentado en el decantador se recircula al recinto de aireación para permitir, tal como se ha indicado, la activación del fango fresco y obtener así el tratamiento biológico deseado.

Cuando la concentración de fangos en la estación sea excesiva deberán extraerse para posterior deshidratación.

- Tratamiento terciario

El agua procedente de la clarificación secundaria se acumula en un recinto, donde se efectuará la cloración. Posteriormente, se habilitará una cámara de bombeo desde donde se alimentarán los filtros de arena.

- Desinfección

Para la desinfección del agua se ha previsto una unidad de dosificación de hipoclorito sódico, consistente en depósito de almacenamiento y bomba dosificadora. Opcionalmente, en anejo adjunto, se describe la alternativa de desinfección mediante luz ultravioleta.

- Filtración de arena

La unidad de filtración estará constituida por dos filtros construidos en PRFV instalados en paralelo. El agua llega por la parte superior a través del bombeo previsto, donde mediante un deflector y distribuidor permitirá la rotura de la velocidad de entrada y la distribución uniforme del agua en toda la superficie del lecho, evitando corrientes preferenciales.

Los filtros irán cargados en su interior con un lecho filtrante constituido por arenas de granulometría homogénea, lo que permitirá una filtración en profundidad y una mayor calidad del agua.

Todo el lecho de arena se sustentará por una placa inferior equipada con colectores, de forma que se obtenga una perfecta distribución del agua y del aire en



el lavado inverso. El aire de lavado se obtendrá de las soplantes de la estación depuradora.

El lavado se realizará automáticamente en cuanto la diferencia de presión entre y entrada y salida sea la máxima tolerable. Se detectará mediante presostato diferencial y toda la operación se realizará mediante el accionamiento automático de válvulas neumáticas. Entretanto se efectúa la operación de lavado de un filtro, entrará en operación la siguiente unidad instalada en paralelo. Para el agua de lavado se utilizará agua ya filtrada.

El agua filtrada se evacuará directamente a riego.

En la Figura 5.1. adjunta, queda reflejada la solución propuesta de desarrollo modular de la estación depuradora

Se considera que una correcta vigilancia durante la fase de obras y el adecuado tratamiento de los efluentes residuales en fase de servicio del futuro aeropuerto, permitirán calificar como muy baja la afección por vertido de efluentes residuales.

Conclusiones

Con base en los indicado anteriormente se valora la afección global sobre la hidrología superficial y subterránea como muy baja

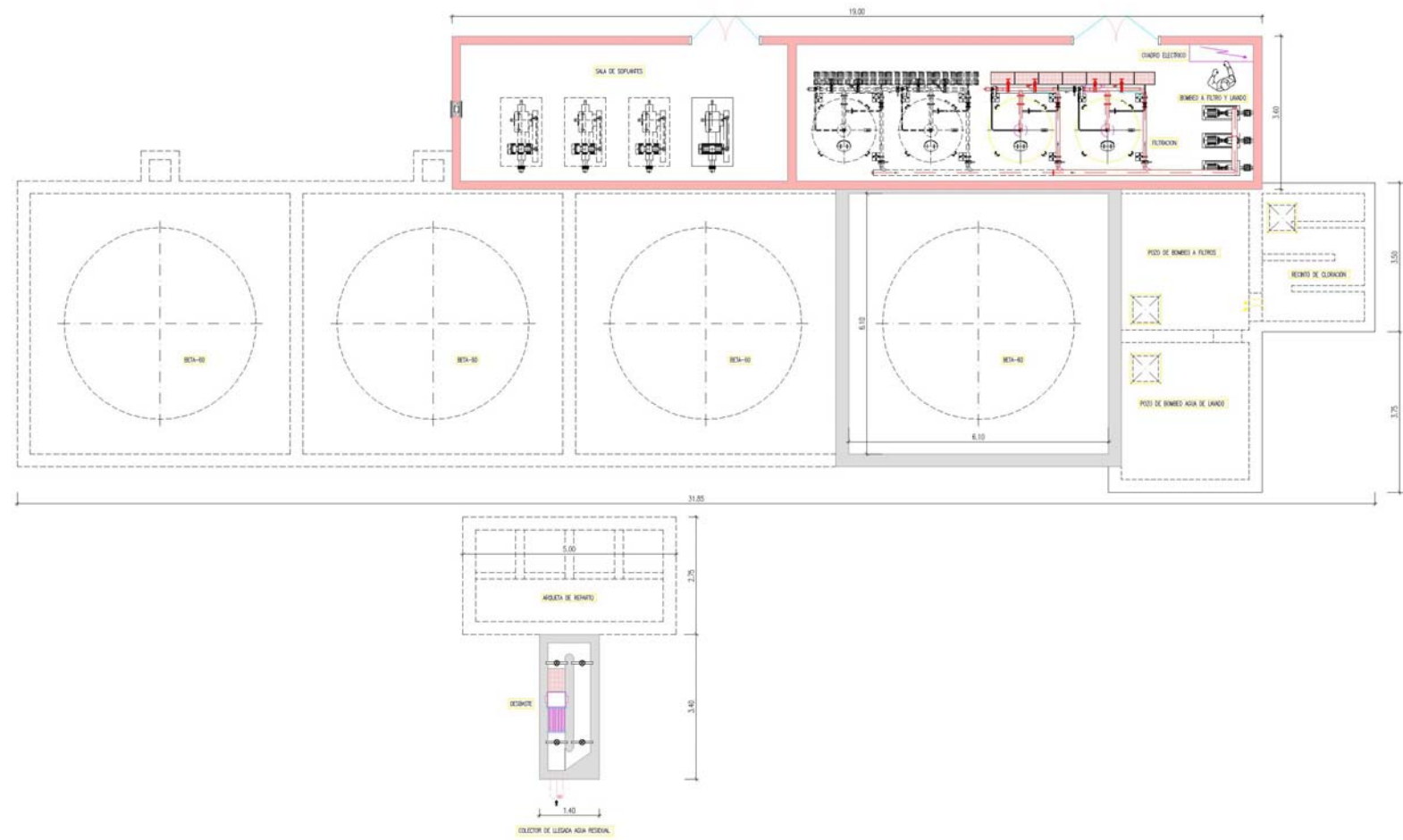


FIGURA 5.1. SOLUCIÓN PROPUESTA DE DESARROLLO MODULAR DE LA ESTACIÓN DEPURADORA



Usos del suelo

La pérdida de suelo debida a la instalación del futuro aeropuerto abarca un área extensa y se valora en función de la superficie ocupada y su uso y productividad actual, ya que las características iniciales del suelo han sido transformadas en el tiempo hasta llegar al uso agrícola actual. La posible erosión en el entorno del aeropuerto no considera al mantener previsiblemente el mismo el intenso uso agrícola actual.

En el Plan Director, se indica que será necesaria la adquisición de 306,65 ha para que el futuro aeropuerto (Campo de Vuelos, Área Terminal, Accesos y Servicios) alcance la configuración prevista. Esta adquisición se realizará en la Fase Inicial, no siendo necesaria la adquisición posterior de más terrenos.

No obstante, aunque como condicionante para la localización del aeropuerto en el área de emplazamiento se ha considerado la menor afección a cultivos arbóreos (agrios fundamentalmente) frente a zonas de secano, se valora como elevada la afección sobre los usos del suelo debido a la extensa área a ocupar (306,65 ha) por la futura infraestructura aeroportuaria y por el uso actual de los mismos, con agricultura intensiva (hortalizas, frutales, agrios, almendros, etc).

Vegetación natural

En el área del emplazamiento del futuro aeropuerto no existen relictos de vegetación silvestre. Únicamente, se dan pequeñas áreas de matorral en las escasas zonas no sometidas a cultivos y que, dadas las características de aridez y suelos erosionados, se componen principalmente de plantas de bajo porte y poco exigentes correspondientes a matorral y especies herbáceas.

Por ello, la afección sobre la vegetación natural (silvestre) se valora como muy baja dado que en el área de localización del futuro aeropuerto no existen relictos de vegetación de interés al corresponder a una zona con un intenso uso agrícola.



Fauna

Alteración y destrucción directa de hábitats de fauna

Durante los trabajos de construcción de la nueva infraestructura aeroportuaria, aquellas especies de fauna con capacidad de desplazamiento (aves y mamíferos de tamaño medio), establecerán en otros lugares las zonas funcionales perdidas por destrucción de vegetación, mientras que aquella fauna con baja movilidad, como pequeños mamíferos (musarañas, roedores, etc), algunos de los cuales construyen galerías en el suelo, reptiles (lacertidos) y anfibios podrán ser eliminados en esta fase inicial de las obras, o bien restablecerán sus dominios vitales en zonas más o menos próximas a la infraestructura aeroportuaria.

La afección por destrucción directa de hábitat estará determinado por la capacidad de acogida de fauna de las unidades de vegetación afectadas por el futuro aeropuerto.

La fauna existente en el área de localización del aeropuerto está condicionada por el intenso uso agrícola del medio, con terrenos en regadío, terrenos en secano y cultivos de huerta parcelas de frutales (limoneros, almendros), , no existiendo relictos de vegetación natural, exceptuando pequeñas áreas de matorral en las escasas zonas no sometidas a cultivos y que se compone principalmente de plantas de bajo porte y poco exigentes, correspondientes a matorral y especies herbáceas. El citado medio propicia que las comunidades faunísticas no tengan un valor relevante, ya que en cierta medida son antropófilas y de amplia distribución.

Con base en lo indicado anteriormente, la afección por alteración y destrucción directa de hábitats se valora como baja.

Efecto del ruido sobre la fauna durante la fase de servicio de la infraestructura aeroportuaria

En fase de servicio de la infraestructura aeroportuaria, el ruido provocado por el tráfico de aeronaves se considera moderado, según queda reflejado en las siguientes tablas 5.1.2. y 5.1.3, en las que se muestran las áreas afectadas por los contornos isorruidosos. Estas áreas son válidas tanto para la utilización de



la cabecera 05 como la de la 23, ya que ambas huellas son iguales y simétricas respecto al punto medio de la pista.

TABLA 5.1.2. PERÍODO DIURNO ÁREAS AFECTADAS EN EL ENTORNO DEL AEROPUERTO (DESARROLLO PREVISIBLE. AÑO 2015)

RUIDO dB(A)	ÁREA (m ²)
> 65	1.986.360
> 75	351.362
> 85	4.982

TABLA 5.1.3. PERÍODO NOCTURNO ÁREAS AFECTADAS EN EL ENTORNO DEL AEROPUERTO (DESARROLLO PREVISIBLE. AÑO 2015)

RUIDO dB(A)	ÁREA (m ²)
> 55	3.683.475
> 65	584.055
> 75	51.284

A falta de estudios específicos de sensibilidad acústica para los diferentes grupos de vertebrados (aves, anfibios, reptiles y mamíferos) y considerando como umbrales de calidad los establecidos para áreas urbanas, es decir 65 dB(A) en período diurno y 55 dB(A) en período nocturno, se considera un impacto moderado. Así, el área afectada por la isofona de 55 dB(A), la más restrictiva, no sobrepasa los 4.000.000 m² (3.683.475 m²), y la isofona de 65 dB(A) es inferior a los 2.000.000 m² (1.986.360 m²), obviamente centradas en el punto medio de la pista.

La experiencia indica que los ruidos de un aeropuerto no suelen constituir un impedimento para la presencia de aves. De hecho, las aves acuden a los recintos aeroportuarios sobre todo por que se trata de grandes extensiones en las que resulta fácil encontrar alimento y en las que no tienen un enemigo directo;



pero también acuden empujados por la presión urbana o cinegética, los ciclos agrícolas, etc.

Con base en los indicado anteriormente la afección por ruido sobre la fauna se considera baja.

Efecto barrera

Con objeto de valorar el efecto barrera que la infraestructura aeroportuaria (vallado de seguridad) supondrá para la fauna presente en el entorno, se valoran los condicionantes vitales y características de movilidad de las especies de fauna presentes en el entorno del futuro aeropuerto.

Un aspecto muy importante es que la infraestructura aeroportuaria no separa condicionantes vitales (cauces, áreas de alimentación y cría, etc) para las especies presentes a ambos lados del área de localización del futuro aeropuerto.

Las características de movilidad de los grupos de vertebrados presentes en el entorno del aeropuerto, son las siguientes:

- Los pequeños mamíferos presentes (musarañas, roedores, etc), tienen un dominio vital de 0,1 a 10 ha y movilidades bajas, por lo que la futura infraestructura aeroportuaria no supondrá un efecto importante.

Las dotes ubiquestas de lagomorfos (liebres y conejos), permiten suponer que la infraestructura aeroportuaria no supondrá un efecto importante.

- Los anfibios presentes tienen un dominio vital a escala de campo de 0,1 ha a 10 ha, y movilidad baja ligada a la presencia de agua en época de reproducción, debido a que la fase larvaria es acuática. En los mismos, el efecto barrera no viene determinado por la movilidad de las especies, sino por la separación de un condicionante vital (agua). La infraestructura aeroportuaria no separa charcas o hábitats acuáticos que permitan suponer movimientos masivos de anfibios durante la época de reproducción, por lo que la citada infraestructura aeroportuaria no supondrá un efecto barrera para este grupo de fauna.



- En los reptiles, debido a sus bajos requerimientos metabólicos derivados de su ectotermia, presentan un dominio vital bajo, de 0,1 a 10 ha y movi- lidades bajas, por lo que el efecto barrera se considera bajo.

Con base en lo indicado anteriormente, la afección por efecto barrera que la infraestructura aeroportuaria (vallado de seguridad) supondrá para la fauna presente en el entorno se valora como muy baja.

Riesgo de colisión de aves

En el año 2000 se comunicaron en los aeropuertos españoles un total de 106 choques de aves con distintos tipos de aeronaves. Según datos oficiales, el índice de choques con aves por cada 10.000 operaciones aéreas se mantiene en torno al 0,57, un porcentaje que es considerado como reducido. Estos impactos se producen generalmente en los aeropuertos o cerca de ellos, a baja cota – por debajo de 150 metros- y sobre todo cuando los aviones ruedan por la pista, durante el despegue o el aterrizaje. De hecho, cuando las concentraciones de aves cerca de las rutas de aproximación o despegue son elevadas, el riesgo potencial para la circulación aérea crece. Por ello, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) dispone de un servicio de control de fauna para limitar la interferencia de las aves en las maniobras de aproximación y despegue de los aviones en los aeropuertos, realizando estudios muy específicos con objeto de definir el riesgo de presencia de aves que anidan en las inmediaciones del aeropuerto y que pueden entrañar un riesgo para la seguridad del tráfico aéreo. Estos estudios requieren una información precisa y continuada sobre la disposición espacial y temporal de las aves en el aeropuerto, con especial énfasis en sus rutinas diarias y trayectorias de desplazamiento. Así, el aeropuerto de San Javier, próximo al futuro aeropuerto de Corvera, tiene un Servicio de Control de Fauna desde el año 1997, presentando como especies más características palomas y gaviotas.

El riesgo de colisión de aves en las proximidades del futuro aeropuerto de Corvera, ya que generalmente los impactos se producen a cotas bajas (150 m), se considera bajo. Ello, debido a que en el entorno del futuro aeropuerto no se producen zonas de concentración masiva de aves, según puede apreciarse en la Carta de concentración de aves, publicada por AIP-España (Aeronautical Information Publication), elaborada de acuerdo con las normas y recomendacio-



nes del Anexo 15 y el Manual de Servicios de Información Aeronáutica (DOC 8126.AN/889) de la OACI, incluida en el presente Estudio.

En el apartado 3.2. Medio biológico en la citada carta las zonas de concentración de aves más próximas se localizan en el embalse del Hondo, próximo al aeropuerto de Alicante, y en el aeropuerto de San Javier, con aves acuáticas (ámbito del Mar Menor).

No obstante, y aunque en principio el riesgo de colisión de aves se considera bajo, es en fase de servicio del futuro aeropuerto cuando deberán realizarse estudios específicos que permitan definir el riesgo de presencia de aves y su disposición espacial y temporal en el aeropuerto, definiendo con detalle sus rutinas diarias y trayectorias de desplazamiento.

Potencial alteración de rutas migratorias de aves

Como puede observarse en la Carta de Rutas migratorias, publicada por AIP-España (Aeronautical Information Publication), el futuro aeropuerto tiene como ruta migratoria más próxima la del flamenco, que discurre por la costa desde Gerona hasta Gibraltar.

El flamenco, según se indica en la citada carta, es probablemente el ave con un pasillo más restringido y fijo. Puede volar por cualquier parte de este pasillo casi en cualquier momento del año, pero en general vuela muy bajo, altura preferente 300 m aproximadamente, por lo que el problema se centra en las proximidades de los aeropuertos.

Con base en lo indicado en la citada carta de rutas migratorias, se califica como muy baja la potencial afección de rutas migratorias de aves derivadas del tráfico de aeronaves en el entorno del futuro aeropuerto.

Conclusión

Con base en lo indicado anteriormente se valora la afección global sobre la fauna como baja.



Paisaje

Con objeto de valorar la incidencia paisajística del futuro aeropuerto sobre el entorno, se han determinado las cuencas visuales del mismo, es decir aquellas áreas desde las cuales serán visibles las infraestructuras aeroportuarias previstas.

Para la realización de las cuencas visuales del aeropuerto, se ha utilizado cartografía 1:50.000, en tres dimensiones, del Servicio Geográfico del Ejército y herramientas GIS, considerando una altura de las edificaciones (terminal) de 16 m y una altura de la torre de control de 30 m.

Como puede observarse en los planos adjuntos, las infraestructuras aeroportuarias proyectadas serán visibles desde los núcleos urbanos de Corvera, Valladolidises y Los Martínez del Puerto, triángulo en el cual se inscriben las actuaciones proyectadas.

Por ello, aunque no existe una calidad paisajística relevante en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto, se valora como elevada la afección de la futura infraestructura aeroportuaria sobre las características paisajísticas del entorno, tanto por las edificaciones a proyectar como por el sobrevuelo de aeronaves en un medio rural que representa en si mismo un valor apreciable.



PLANO CUENCAS VISUALES -LEYENDA



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos

PLANO CUENCAS VISUALES



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO CUENCAS VISUALES GRAFICO DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO CUENCAS VISUALES HOJA 2 DE 5



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO CUENCAS VISUALES HOJA 3 DE 5



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO CUENCAS VISUALES HOJAS 4 DE 5



Espacios naturales de especial interés

El área de emplazamiento del futuro aeropuerto no afecta Espacios naturales protegidos, Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.s), Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.s), Hábitats de Interés Comunitario, Áreas de Protección para la Fauna (A.P.F.s), Áreas de Sensibilidad Ecológica (A.S.E.s), así como áreas incluidas en planes de conservación, recuperación y manejo de especies protegidas.

No obstante, se indica que actualmente existe un Plan de Recuperación del Águila Perdicera, no existiendo incompatibilidad específica entre el citado Plan y el futuro aeropuerto, ya que según las consultas realizadas el Plan se centra especialmente en los territorios reproductores y en las causas de amenaza directa sobre la especie. En cualquier caso, el futuro aeropuerto no afectaría a ninguna zona de reproducción, pero si a su área de campeo, dado que la zona de Corvera parece ser un buen territorio de caza para las rapaces.

Se considera que el futuro aeropuerto tendrá una afección calificada como baja sobre los espacios naturales de interés al no afectar ninguno de ellos y no existir incompatibilidad específica con el Plan de Recuperación del Águila Perdicera, aunque afecte a su área de campeo.

Contaminación atmosférica

Según los cálculos realizados, incluidos en el anterior apartado 4.3.1., se considera una afección media por contaminación atmosférica.

Contaminación acústica

Según los cálculos realizados, incluidos en el anterior apartado 4.3.2., se considera una afección media por contaminación acústica.



5.2. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

Introducción

Un aeropuerto se considera como un centro de actividad, por lo que puede afectar económicamente a la zona vecina y a la región en general.

Los efectos económicos que pueden producirse en el desarrollo de un aeropuerto pueden clasificarse como directos e indirectos.

Dentro de los efectos directos se diferencian los producidos durante la fase de construcción de los producidos durante la fase de servicio.

La actividad constructiva intensa que se genera durante la construcción se traduce en un aumento de empleo, con la consiguiente transferencia de renta a través de sueldos y salarios. Asimismo, son de prever importantes gastos en materiales de construcción.

Durante la fase de servicio, el principal efecto económico es la creación de empleo, tanto de forma directa como indirecta, pudiendo originar una fuerte alteración en la estructura del mercado de trabajo de la región.

La creación de empleo inducido se debe a la acción del efecto multiplicador, el cual tiene dos componentes: (1) empleo indirecto creado por las actividades auxiliares al servicio del aeropuerto, (2) empleo secundario creado por actividades del Sector Servicios (limpieza, comidas, etc), cuya existencia viene derivada de las necesidades de empleo directa o indirectamente dependiente del aeropuerto. En general, el efecto multiplicador crea una "zona de intensidad", como muestra el hecho de que el impacto del aeropuerto sobre el empleo decrece con la distancia a este.

El área de influencia del aeropuerto va a depender, entre otros, de los siguientes factores:

- Número de vuelos y especialización de estos (chárteres, programados, de aviación general, de mercancías, etc) que condicionan la creación de



empleo. Así, por ejemplo, en los vuelos programados es mayor el número de pasajeros por empleo creado.

- Características de la región aeroportuaria. Materiales tales como infraestructuras, estructura industrial, composición de población, etc, condicionan la incidencia del aeropuerto en la región.
- Infraestructuras de acceso. Las carreteras, así como el enlace con el ferrocarril, deciden cuál es el área de mercado de un aeropuerto. La mejora de los accesos amplía el área de los efectos generados al favorecer los transportes y los accesos a mercados distantes.

Además de la creación de empleo, otras alteraciones económicas previsibles que se producirán serán las siguientes:

- Pérdida de suelo agrícola y de rentas generadas por los terrenos ocupados.
- Cambio en la valoración de las fincas no afectadas por la construcción.
- Desaparición de construcciones situadas en el área de ocupación.

La proximidad del aeropuerto representará un foco de atracción para la instalación de empresas que, en otras circunstancias, podrían optar por otro emplazamiento. Asimismo, puede ser un instrumento para penetrar en nuevos mercados, lo que supone un aumento de incentivos para su expansión.

- Rentas generadas por las empresas suministradoras, auxiliares y constructoras.
- Los potenciales atractivos turísticos de la región se verán ampliamente favorecidos por la mejora de la accesibilidad, siendo esto un factor importante para su desarrollo.

A continuación, se valoran pormenorizadamente los beneficios que el nuevo aeropuerto supondrá para la Región de Murcia.

Beneficios del nuevo aeropuerto de la Región de Murcia



General

El proyecto de la construcción de un nuevo aeropuerto en la Región de Murcia no sólo nace para dotar a la Región de un aeropuerto que supere los déficits de servicio de San Javier y Alicante, sino que nace con el objetivo de asegurar el posicionamiento competitivo de la Región a medio-largo plazo. Hay que tener en cuenta los beneficios que puede aportar la creación de un nuevo aeropuerto en la Región, que pueden ser tanto de tipo directo como indirecto.

Podríamos considerar como **impactos directos** de un aeropuerto el valor de aquellas actividades económicas que se producen por la provisión de servicios de transporte de pasajeros y mercancías a través del nuevo aeropuerto. Entre éstos se incluyen la creación de empleo y los ingresos por las líneas aéreas, el handling, el catering, el alquiler de coches, los servicios de seguridad del aeropuerto, etc. En esencia, los beneficios directos de un aeropuerto son consecuencia de actividades que no habrían ocurrido de no haber existido el aeropuerto.

Los **impactos indirectos** de un aeropuerto comprenden el efecto económico de todas aquellas actividades que se producen fuera de la localización del aeropuerto pero son atribuibles, al menos parcialmente, a la existencia del mismo y su utilización por parte de personas y empresas. Tales actividades incluyen las realizadas por agencias de viajes, hoteles, restaurantes, tiendas, negocios dependientes o relacionados con el aeropuerto, etc.

En concreto, los beneficios indirectos más evidentes en el caso del nuevo aeropuerto de Corvera, los podemos clasificar en tres tipos distintos:

- Para el *sector turístico*, el nuevo aeropuerto, por su situación en Corvera, podrá atender tanto la costa Norte (La Manga, Mar Menor, Zona Sur de Alicante) como la costa Sur (Águilas, Mazarrón y Zona Norte de Almería) por la ubicación equidistante a las distintas zonas. La construcción de este nuevo aeropuerto, potenciará, no sólo el desarrollo planteado para algunas de estas zonas, sino que posibilitará la apertura a nuevos mercados europeos que actualmente no están llegando a la zona. Cabe destacar la importancia de este aeropuerto para el desarrollo turís-



tico de la Región de Murcia, puesto que las directrices turísticas para los próximos años prevén unos ambiciosos proyectos de desarrollo que no podrán ser llevados a cabo sin un soporte infraestructural como el que se plantea con el aeropuerto de Corvera.

- Para el *sector industrial y de negocios*, el nuevo aeropuerto garantizará, a través de los servicios aéreos, que la Región de Murcia tenga una auténtica red intermodal del transporte. La ubicación propuesta para el aeropuerto asegura la conexión viaria y ferroviaria con los principales polos socio-económicos (Madrid, Alicante, Almería), la conexión ferroviaria con el Puerto de Cartagena y la conexión viaria con el nuevo centro integrado de mercancías. Además, potenciará el desarrollo actualmente incipiente del polígono tecnológico de Fuente Álamo.
- Para el *sector agrícola y pesquero*, el nuevo aeropuerto puede ser la oportunidad para buscar nuevos horizontes a la producción de la región. Hoy ya es una realidad, que parte de la producción hortofrutícola de la zona se está exportando a Estados Unidos y a Canadá en avión. También es una realidad que gran parte de la producción de atún también se está exportando por vía aérea a Japón. En ambos casos la cadena de transporte aéreo se está canalizando actualmente, por otros aeropuertos.

Podemos hablar además, de los **beneficios inducidos** del nuevo aeropuerto que son aquellos que se generan en la región como consecuencia del efecto multiplicador sobre la economía regional de los impactos directos e indirectos. Cada componente de los impactos directos e indirectos crea efectos multiplicadores beneficiosos sobre la producción, la renta y el empleo regionales, que hay que computar por separado como efectos inducidos. Debemos añadir, que un aeropuerto suele actuar siempre como catalizador de la economía regional. La existencia del aeropuerto en la región posibilita la realización de actividades no relacionadas directamente con el mismo.

En concreto, debemos destacar los principales impactos que tendrá la creación de un aeropuerto de las magnitudes que se están planteando en la Región, en dos direcciones distintas:



- Desarrollo urbanístico y turístico
- Desarrollo económico del Eje Murcia – Cartagena

A continuación, se describen los citados impactos.

Desarrollo urbanístico y turístico

Las previsiones de desarrollo de la Región de Murcia están compuestas de unas directrices muy ambiciosas que contemplan numerosos proyectos por los que la oferta de alojamientos turísticos de la Región pasaría de las actuales 40.000 plazas (2001) a una oferta de 135.000 plazas en el año 2.015. Uno de los principales requisitos para poder llevar a cabo estos proyectos, es la posibilidad de acceder a nuevos mercados europeos y americanos, mediante un aeropuerto que esté a una distancia de la zona turística de menos de una hora.

Desarrollo económico del eje Murcia-Cartagena

Las dos principales ciudades de la Región de Murcia se encuentran unidas por una autovía de 60 km. aproximadamente. La zona comprendida entre ambas es una zona de alto potencial urbanístico y de ubicación estratégica para polígonos industriales y centros logísticos. El aeropuerto de Corvera, situado en este eje, podrá aportar más beneficios indirectos a este desarrollo y si cabe a potenciar la aceleración de futuros desarrollos.

A continuación, en la Tabla 5.2.1, se muestra un ejemplo del impacto en creación de empleo de la que puede beneficiarse una región debido al aeropuerto.

TABLA 5.2.1. EMPLEO TOTAL GENERADO POR LOS AEROPUERTOS

EUROPEOS POR MILLÓN DE PASAJEROS

Aeropuerto	Año	Total pasajeros (millones)	Mercancías (toneladas)	Empleo					
				Directo	Indirecto	Inducido	Total	Total por mpax	Total por unidad de trabajo
Amsterdam	1997	31.0	1.200.000	49.000	25000		74.000	2.387	1.721
Barcelona	1997	15.1	80.946	8.500	7618		16.118	1.067	960
Birmingham	1994	4.9	18.767	4.938	640	1710	7.288	1.487	1.429
Bruselas	1993	10.0	306.463	19.800	10109		29.909	2.991	2.283
Cardiff	1997	1.2	741	1.884	140	440	2.464	2.053	2.053
Dusseldorf	1997	15.5	70.866	12.000	5760	9216	26.976	1.740	1.665
Exeter	1994	0.2	-	563	205	205	973	4.865	4.865
Gatwick	1996	24.3	267.320	24.000	8800	8150	40.950	1.685	1.517
Glasgow	1995	5.5	13.059	5.244	7285		12.529	2.278	2.237
Herthrow	1991	40.5	659.625	58.742	44100	88730	191.572	4.730	4.076
Málaga	1995	6.3	7.138	2.488	4863		7.351	1.167	1.149
Manchester	1996	14.7	78.784	22.870	5200	8500	36.570	2.488	2.359
Milán	1994	13.0	160.284	8.436	25798		34.234	2.633	2.345
Munich	1996	15.7	76.000	16.883	22025	11424	50.332	3.206	3.050
Newcastle	1994	2.5	997	2.167	613		2.780	1.112	1.112
Oslo	1996	11.1	53.237	9.480	13000		22.480	2.025	1.938
Paris CDG	1996	31.7	866.112	49.463	60537		110.000	3.470	2.723
Paris Orly	1996	27.4	246.369	29.262	22695		51.957	1.896	1.738
Valencia	1994	1.8	9.000	940	410	6599	7.949	4.416	484
Zurich	1997	18.3	472.273	17.914	27512	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CORVERA	2015	2.4	21.000	1.101	547	8.799	10.446	4.352	n.d.
Total		293,1	4.608.981				736.878	2.514	2.314



Fuente: York Consulting Limited

Como conclusión, cabe recordar que el impacto que tendrá el aeropuerto para el desarrollo de la Región de Murcia se concreta en varios beneficios inducidos. Algunos de ellos, como por ejemplo la creación de empleo, son incluso cuantificables en función de los puestos de trabajo directos que se crearán en el aeropuerto o en función del volumen de plazas hoteleras que se van a crear y de los empleos generados por los proyectos de inversión del eje Murcia – Cartagena.

Según la “Base para las Directrices de Desarrollo Turístico Sostenible de la Región de Murcia” elaborado por Consultur, el modelo de crecimiento turístico futuro de la Región de Murcia se plantea en el largo plazo, por este motivo se fija un período meramente orientativo entre el año 2001 y 2015 para generar los cambios necesarios en lo que respecta a la creación de nueva oferta, captación de nuevos mercados y desarrollo de las infraestructuras y equipamientos necesarios.

En función de lo anterior y teniendo en cuenta los proyectos contemplados en las áreas estratégicas de desarrollo, se presentan a continuación en la Tabla 5.2.2, las previsiones correspondientes a la oferta futura de alojamiento turístico en la Región de Murcia:



**TABLA 5.2.2. PREVISIONES DE LA OFERTA DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS
POR TIPOLOGÍA**

Tipología	Oferta actual 2001		Ind. Inc	Nueva oferta 2001-2015		plazas	%	Ind. Inc
	plazas	%		plazas	%			
Hoteles	15.458	38	3,11	47.900	50	63.358	47	4,10
Aptos.Turísticos	8.186	20	2,13	17.980	19	26.166	19	3,20
Camping	15.122	37	1,54	22.600	24	37.722	28	2,50
Alojam. Rurales	1.846	5	4,38	6.520	7	8.366	6	4,53
Total	40.612	100		95.000	100	135.612	100	3,34

En el periodo 2001-2015 se espera que le oferta de alojamiento para el conjunto de la Región se triplique.

Al igual que en el caso de la oferta turística, a continuación en la Tabla 5.2.3, se presentan las correspondientes estimaciones relativas a la demanda de turistas en la Región de Murcia para los próximos años, relacionando esta demanda con el gasto medio directo generado anualmente, tal y como se muestra a continuación:



TABLA 5.2.3. DEMANDA DE TURISTAS EN LA REGIÓN DE MURCIA

TIPOLOGÍA	TOTAL TURISTAS/AÑO		POTENCIALES USUARIOS AVION/AÑO			GASTO MEDIO DIRECTO / AÑO POR POTENCIALES USUARIOS DE AVIÓN/AÑO		
	%	Total	Extranj	Nacional	Total	Estancia media	€/ día / turista	Total (Millones de Euros)
Turismo vacacional residencial	20	2.000.000	240.000	80.000	320.000	40 días	24€	307
Turismo vacacional de sol y playa	25	2.500.000	600.000	175.000	775.000	10 días	75€	581
Estancias deportivas / golf / náuticas	15	1.500.000	675.000	75.000	750.000	6 días	180€	810
Turismo cultural	12,5	1.250.000	187.500	87.500	275.000	5 días	90€	124
Turismo de naturaleza / rural	5	500.000	12.500	22.500	35.000	3 días	72€	7,5
Turismo de salud	4	500.000	120.000	70.000	190.000	7 días	150€	199,5
Turismo de tercera edad / residencial. Turismo escolar	7,5	750.000	67.500	33.750	101.250	7 días	48€	34
Turismo de congresos / eventos especiales / negocios	7,5	750.000	33.750	249.375	283.125	3 días	138€	117
Touring / turismo de paso.	2,5	250.000	8.750	8.125	16.875	1 día	90€	1,5
TOTAL	100	10.000.000	1.945.000	801.250	2.746.250			2.182
			71%	29%	100%			

Se espera que la demanda turística total se incremente en función de la mejora de la oferta turística, a más y mejor oferta de alojamiento, más y mejor demanda.

La creación del nuevo aeropuerto regional, es la clave para acceder a mercados turísticos de primer orden y de carácter estratégico para la Región de Murcia, como es el turismo extranjero en general, y segmentos específicos de la

demanda, como el turismo de golf, el de estancias deportivas, el de negocios o de congresos, que mayoritariamente se desplazan en avión.

Una vez definido el escenario futuro (2001-2015) de creación de la oferta turística en la Región de Murcia y realizadas las correspondientes previsiones de la demanda, es importante llevar a cabo una estimación del posible impacto en términos de creación de empleos e inversión. A continuación, en la Tabla 5.2.4 y 5.2.5 se pueden apreciar claramente ambos conceptos:

TABLA 5.2.4. IMPACTO EN CREACIÓN DE EMPLEO

	Plazas de alojamiento	Empleo Directo		Empleo Indirecto	
		Emp/ plazas	Total empleos	Empleos dir./ind	Total empleos
Nueva oferta turística	135.600	0,17 ⁽¹⁾	23.000	1,7 ⁽²⁾	40.000

(1) Fuente: Estimaciones basadas en datos actuales de la Región de Murcia, que para el sector turístico se estiman en 0,14 empleos directos/plaza, ratio que cotejado respecto a otras zonas turísticas como la Provincia de Málaga (que dispone de una amplia oferta de golf, de sol y playa y también de interior) se podría situar en el largo plazo (2015) en un 0,17 empleos directos/plaza.

(2) Estudios Turísticos. Nº 141. Primeras conclusiones sobre el empleo en el sector turístico.



TABLA 5.2.5. PREVISIÓN DEL IMPACTO DE LA NUEVA OFERTA TURÍSTICA EN LA GENERACIÓN DE EMPLEOS. AÑO 2015

	Total Región de Murcia	Empleo generado por potenciales usuarios de avión
Empleo		
Directo	23.000	6.340
Indirecto	40.000	11.000
Total	63.000	17.340

TABLA 5.2.6. ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN NECESARIA PARA LA CREACIÓN DE OFERTA DE ALOJAMIENTO. AÑO 2001-2015

TIPO DE ALOJAMIENTO	Inversión media (euros/plaza)	Estimación + / - plazas 2001 - 2015	TOTAL (Millones de euros)
Hoteles	60.000	47.900	2.874
Apartamentos turísticos	15.000	17.980	270
Alojamiento Rural	12.000	22.600	271
Camping	4.500	6.520	28
TOTAL		95.000	3.443

Estimación de la inversión necesaria para la creación de plazas utilizadas por potenciales usuarios de avión	
Inversión total	947 millones de euros

Conclusiones

En función de lo indicado anteriormente, el impacto sobre el medio socioeconómico de la Región de Murcia se considera muy positivo y elevado.

Impulso del aeropuerto a otras actividades económicas

El aeropuerto supondrá un impulso sobre otras actividades económicas, tales como: carga aérea, servicios aeronáuticos y actividades terciarias.

5.3. ANÁLISIS TERRITORIAL

Normativa Territorial

A nivel nacional, el Ministerio de Fomento, dentro de la Ley de Acompañamiento de los Presupuestos Generales del Estado de 1996 (B.O.E. nº 315, de fecha 31 de diciembre de 1996), y en su artículo 166, ha establecido una serie de criterios para la coordinación de la planificación de los aeropuertos de interés general en relación con el medio externo.

El artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, establece la necesidad de que el Aeropuerto y su Zona de Servicio sean ordenados mediante un instrumento de planificación de naturaleza estrictamente aeroportuaria, denominado Plan Director. En ejecución de dicho artículo surge el Real Decreto 2591/1998 del 4 de diciembre, sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, que es la normativa territorial aplicable a los aeropuertos y que permite su integración en el entorno.

Este Real Decreto define los procedimientos para la inserción del aeropuerto en el marco legal urbanístico compaginando el concepto de ocupación territorial con el dominio evidente del Estado sobre un espacio no territorial, como es el espacio aéreo.



Queda establecido, en el Decreto, que los aeropuertos de interés general y su zona de servicio sean calificados como sistema general aeroportuario en los planes generales o instrumentos equivalentes de ordenación urbana, que no podrán incluir determinación alguna que interfiera o perturbe el ejercicio de las competencias estatales sobre los aeropuertos de interés general. El sistema general deberá desarrollarse mediante un plan o instrumento equivalente.

Si bien la competencia del Sistema General Aeroportuario reside en la Administración General del Estado, éste está sujeto a la normativa de otros niveles de la Administración: la planificación regional u Ordenación del Territorio de la Administración Autonómica, y el Planeamiento Urbanístico Municipal contemplado en la Ley del Suelo.

Aunque el Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia nace como aeropuerto de titularidad no estatal y en principio no calificado como de interés general, se ha hecho aquí mención a este artículo, ya que, y a efectos de una posible solicitud al Estado de calificación de interés general para el aeropuerto por parte de las promotoras, todo el Plan Director se ha realizado siguiendo las directrices recogidas en el R.D. 2591/1998 de 4 de diciembre sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su zona de servicio.

Normativa Estatal. La Ley del Suelo

En el año 1956 se promulgó la primera Ley del Suelo de ámbito estatal, que en su artículo 3 reconoce la importancia de los aeropuertos como elementos constitutivos de la estructura urbana, determinando su inclusión en los Planes Generales de ámbito municipal.

La figura de los Planes Directores Territoriales de Coordinación como instrumento de planificación regional, queda definida por la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (texto refundido RD 1346 del 1976), en su artículo 8, especificando que dichos planes contendrán el señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas, señalando posteriormente en su artículo 9, que las acciones previstas en los mismos, serán llevadas a cabo por cada uno de los Departamentos Ministeriales afectados en las materias de sus respectivas competencias.



El papel de los Planes Especiales como instrumento de desarrollo de las previsiones contenidas en los Planes Territoriales y sin necesidad de aprobación previa del Plan General, se contempla en el artículo 84 de la Ley 8/1990 de 25 de julio sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo, y el Texto Refundido contenido en el RD 1/1992 de 26 de junio como Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, especificando en su apartado 1.a la finalidad de desarrollo de las infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas.

En los casos en los que existe un Plan General de Ordenación, la Ley ha previsto la formulación de Planes Especiales para el desarrollo del sistema general de comunicaciones y su zona de protección, pudiendo formularse los mismos para este fin, incluso en ausencia de Plan Territorial o Plan General, siempre que no sea precisa la previa definición de un modelo territorial.

Lo referente de los Planes Especiales de alcance sectorial, que tienen por objeto desarrollar las previsiones contenidas tanto en los Planes Directores Territoriales, exista o no Plan General, como en los Planes Generales Municipales, se recoge en el artículo 17. En el apartado 2 de este artículo, se especifica la posibilidad de redacción de Planes Especiales para la ejecución directa de las obras correspondientes a las infraestructuras del territorio, especificando las relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas.

En la sentencia del Tribunal Constitucional del 20 de marzo de 1997, se declaró nulo la mayor parte del Texto Refundido de 1992 de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, incluyendo los artículo 84 y 9.2 antes citados, debido no a su contenido concreto sino a que el Estado no tiene competencia para legislar en materia urbanística, al estar ésta transferida a las Comunidades Autónomas, creándose así una situación de incertidumbre legal.

La Ley del Suelo de 1976 restableció temporalmente el marco jurídico, recuperando su total vigencia, junto con la Legislación de esta naturaleza propia de cada Comunidad Autónoma; teniendo en cuenta que aquellos artículos de las leyes autonómicas, en que se hace referencia explícita a la Ley del 92, participan de la misma nulidad de aquel.



La Ley 6/1998 de 13 de abril, sobre régimen de suelo y valoraciones, completa en líneas generales el marco legislativo en esta materia. Dicha Ley en su disposición derogatoria única declara derogado el Real Decreto Legislativo 1/1992 de 26 de junio que aprobó el texto refundido de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana, a excepción de una serie de artículos entre los que no figuran el artículo 9.2 referido a la clasificación del suelo, que por tanto, queda derogado.

El nuevo texto no contiene disposiciones en materia urbanística, estando vigente en este aspecto la Ley del Suelo de 1976 y la Legislación Autonómica correspondiente.

De lo ya expuesto se desprende la clara voluntad del legislador de proporcionar un instrumento de planeamiento para la ordenación de los Sistemas Generales Aeroportuarios, como elementos fundamentales de la estructura del territorio y como piezas del sistema general de comunicaciones, ya sea como desarrollo de un Plan Territorial, de un Plan General o en ausencia de los mismos pero sin sustituir en ningún caso el planeamiento territorial, que constituye el único instrumento de ordenación integral y de clasificación del suelo.

Normativa Autonómica

El artículo 10.1.2 del Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia, Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, según redacción de la Ley Orgánica 1/1998, de 15 de junio, otorga a aquella la competencia exclusiva en materia de ordenación del territorio y litoral, urbanismo y vivienda, señalando en el número dos que, en ejercicio de estas competencias, corresponde a la Región la potestad legislativa, la reglamentaria y la función ejecutiva respecto a la Constitución.

En cumplimiento de este artículo, y tras varias manifestaciones legislativas anteriores que la Comunidad Autónoma ha tenido en materia de ordenación del territorio y urbanismo, en todas las ocasiones, con carácter parcial y, en algunos casos, meramente de distribución competencial, esta Comunidad Autónoma aborda en un solo cuerpo legal la regulación de toda la materia, una vez que ha quedado clarificado el ámbito de actuación, tras la sentencia del Tribunal Constitucional de 20 de marzo de 1997, y la Ley 6/1998, de 13 de abril, so-



bre régimen de suelo y valoraciones, promulgando la *Ley 1/2001, de 24 de abril, del Suelo de la Región de Murcia*.

Esta Ley dispone de un título preliminar en el que se relacionan el objeto, ámbito, finalidades y competencias en materia de ordenación del territorio y urbanismo, que alcanzan la globalidad, tanto de unas como de otras, que son necesarias para el eficaz ejercicio de la potestad otorgada en el Estatuto de Autonomía.

El título I de la Ley distribuye las competencias urbanísticas y de ordenación del territorio; siendo la Comunidad Autónoma la que ejerce las relativas a esta última materia y los Ayuntamientos los que van a ejercer las mayores competencias urbanísticas. Cabe destacar que, por primera vez, no se hace distinción alguna de Ayuntamientos en razón a su superficie o población y que, con respecto al mandato constitucional, se evidencian en ellos las competencias en materia urbanística, reservándose únicamente la Comunidad Autónoma las relativas al control de la legalidad y el interés supramunicipal, para aquellas actuaciones cuyo ámbito o influencia sea mayor que el del municipio donde se ubiquen, o que, siendo municipales, tengan influencia en otro u otros municipios.

Además se regulan como instrumentos excepcionales, las Actuaciones de Interés Regional, para aquellas iniciativas cuyas características trasciendan el ámbito municipal y hayan de beneficiar a la Región de Murcia, o en el ámbito de los servicios públicos, la economía y la conservación del medio ambiente o la mejora de la calidad de vida.

A los efectos de declarar el aeropuerto como Actuación de Interés Regional, será de aplicación la citada Ley, cuyo Capítulo V se recoge a continuación.



Capítulo V

Actuaciones de Interés Regional

Artículo 41. *Definición*

1. Se consideran Actuaciones de Interés Regional aquellas que hayan de beneficiar a la Región en el ámbito de los servicios públicos, la economía, la conservación del medio ambiente y el patrimonio histórico y la mejora de la calidad de vida y, en general, las encaminadas al logro de los objetivos generales de la ordenación del territorio, y que por su magnitud, importancia o especiales características trascienda el ámbito municipal. El interés regional se declarará por el Consejo de Gobierno.
2. La actividad territorial y urbanísticas directa y propia de la Comunidad Autónoma de Murcia se podrá realizar de forma excepcional mediante las Actuaciones de Interés Regional, aunque la forma ordinaria será el desarrollo de planes y programas o el planeamiento urbanístico.
3. Las Actuaciones de Interés Regional podrán promoverse y desarrollarse por iniciativa pública o privada.

Artículo 42. *Objeto*

1. Podrán ser objeto de declaración como Actuación de Interés Regional las siguientes actividades:
 - a) La ordenación y gestión de zonas del territorio para facilitar el desarrollo económico y social de la Región, mediante actuaciones en materia de vivienda, actividades económicas, infraestructuras, dotaciones, equipamientos y servicios.
 - b) La implantación territorial de proyectos de infraestructuras, dotaciones e instalaciones de interés comunitario y alcance supramunicipal.

2. Las Actuaciones de Interés Regional podrán realizarse en desarrollo de las previsiones de las Directrices y Planes de Ordenación o de forma autónoma, con la justificación y documentación correspondiente.
3. Las Actuaciones de Interés Regional podrán tener carácter inmediato o diferido, según lo disponga su propia declaración. Se considerarán que son actuaciones inmediatas las que su inicio y ejecución esté previsto en los siguientes dos años desde su declaración, y diferidas las que supongan reservas estratégicas para actuaciones territoriales y urbanísticas no programadas.
4. Las Actuaciones de Interés Regional promovidas por las Administraciones Públicas podrán desarrollarse directamente o a través de concursos públicos que al efecto se convoquen.
5. Mediante Convenios de Colaboración y, en su caso, constitución de consorcios, podrá asociarse para la gestión de una Actuación de Interés Regional las distintas Administraciones Públicas y particulares interesados.

Artículo 43. *Contenido y documentación de las propuestas de Actuaciones de Interés Regional*

Las propuestas de Actuaciones de Interés Regional deberán contener las determinaciones y documentación necesarias para acreditar su justificación, ámbito territorial, alcance y contenido, afección a terrenos exteriores, plazos, inversiones comprometidas y su acreditación, obligaciones que asume el promotor y, en su caso, garantías que se le exijan del cumplimiento de obligaciones y plazos. Incorporarán el Estudio de Impacto Territorial regulado en los artículos 48 y 49 de esta Ley.

Artículo 44. *Informe previo de viabilidad*

1. Los promotores o Entidades que pretenda llevar a cabo Actuaciones de Interés Regional podrán solicitar, con carácter previo a su tramitación, un informe de viabilidad, que no condicionará las facultades de declaración del órgano competente.
2. A estos efectos, deberá aportarse a la Consejería competente en materia de Ordenación del Territorio, la documentación necesaria para el conoci-



miento de la Actuación a desarrollar, comprensiva de las principales características de la misma, incidencia territorial y ambiental y plazos y compromisos generales.

3. El Consejero competente en la materia resolverá, previa audiencia de los Ayuntamientos y Consejerías afectadas. En caso de no recaer resolución expresa en un plazo de cuatro meses, se entenderá que la actuación es viable, y facultará al promotor a formular formalmente la propuesta.

Artículo 45. *Tramitación*

1. Los órganos de la Administración, Entidades o particulares interesados que pretendan llevar a cabo Actuaciones de Interés Regional, presentarán a la Consejería competente en materia de Ordenación del Territorio la solicitud correspondiente, acompañada de la documentación señalada en esta Ley.
2. La aprobación inicial corresponde al Consejo competente en materia de Ordenación del Territorio, previo informe de la Comisión de Coordinación Territorial, sometiéndose a información pública y, simultáneamente, a audiencia a los Ayuntamientos, Consejerías y Organismos de la Administración del Estado afectados y, en particular, al órgano ambiental, en el plazo de un mes, a cuyo efecto deberá insertarse anuncio en el “Boletín Oficial de la Región de Murcia” y en dos de los diarios de mayor difusión regional.

En este período el órgano ambiental formulará el informe específico que le corresponda sobre los aspectos ambientales en los supuestos previstos en la legislación ambiental.

3. Recibidas las alegaciones y los informes institucionales se formalizará la propuesta del Consejero para su declaración como Actuación de Interés Regional, si procede, por el Consejo de Gobierno, oído el Consejo Social de Política Territorial.
4. El acuerdo de declaración deberá publicarse íntegramente en el “Boletín Oficial de la Región de Murcia”.



Artículo 46. *Efectos de la declaración de Actuación de Interés Regional*

1. Las determinaciones contenidas en las Actuaciones de Interés Regional vincularán a los instrumentos de ordenación del territorio y al planeamiento urbanístico municipal, produciendo su modificación automática desde el momento de su declaración.
2. Las Actuaciones de Interés Regional no podrán afectar a suelo no urbanizable de protección específica, salvo que su objeto sea garantizar esa protección, o sea compatible con ella.
3. La declaración de una Actuación de Interés Regional podrá llevar aparejado, en su caso, la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación para la expropiación de los bienes y derechos que resulten afectados, incluida la de las conexiones exteriores con las redes de infraestructuras y servicios generales.
4. La declaración de Actuación de Interés Regional de carácter diferido, tendrá una vigencia de cinco años.

Durante este período las transmisiones onerosas de terrenos y edificaciones quedarán sometidas al derecho de tanteo y retracto a favor de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en los términos fijados en el artículo 202 de esta Ley.

Artículo 47. *Ejecución*

1. Los actos de edificación y urbanización en que se concreten las Actuaciones de Interés Regional estarán sujetas a la previa obtención de licencia municipal o autorización administrativa, respectivamente.
2. Las Actuaciones de Interés Regional caducarán mediante declaración expresa del Consejo de Gobierno, previa tramitación del correspondiente procedimiento, con audiencia al interesado y Ayuntamientos afectados, en los siguientes supuestos:
 - a) Incumplimiento de los plazos de ejecución sin causa justificada.
 - b) Subrogación de tercero sin autorización expresa.
 - c) Realización de la ejecución contraviniendo las previsiones contenidas en la declaración.



3. Declarada la caducidad, la Administración podrá asumir directamente la gestión de la ejecución mediante cualquiera de los sistemas de actuación pública o, indirectamente, mediante concesión, previo procedimiento en el que se promueva la concurrencia.
4. Si la Administración decide no asumir la gestión, se producirán automáticamente los siguientes efectos:
 - a) Los terrenos afectados recuperarán su clasificación y calificación originaria.
 - b) La persona física o jurídica responsable de la ejecución de la Actuación de Interés Regional deberá reponer los terrenos al estado que tuvieran antes del inicio de la actuación y perderá, en su caso, la garantía que tuviera constituida.
 - c) Los titulares de los terrenos que hubieran sido objeto de expropiación para la ejecución de la Actuación, podrán solicitar su reversión.
5. La declaración de caducidad no dará lugar, por sí sola, a indemnización alguna.

Planeamiento vigente aplicable

El nuevo Aeropuerto de Murcia nace como aeropuerto de titularidad no estatal y estará situado en terrenos pertenecientes al término municipal de Murcia y, por lo tanto, estará regido por el Plan General de Ordenación Urbana de Murcia.

En la actualidad está vigente en el municipio de Murcia el Plan General Adaptado L.S.75. Dicho Plan tuvo su Resolución de Aprobación Definitiva el 31 de enero de 2001 y posteriormente el pleno del Excmo. Ayuntamiento de Murcia aprobó el Documento Refundido de Aprobación Definitiva con fecha 31 de mayo de 2001.

Valoración de afecciones sobre el planeamiento



Los terrenos en los que se ubicará el nuevo Aeropuerto de Murcia se encuentran dentro de las Áreas NB y SR-C1, según el Documento Refundido de Aprobación Definitiva del Plan General de Ordenación Urbana. Las características de estas Áreas son las siguientes:

ÁREA	CLASE DE SUELO	CALIFICACIÓN
NB	No urbanizable	Agrícola de Interés Productivo
SR-C1	Urbanizable no sectorizado	Relieves movidos con tolerancia de usos turísticos. Campo del Sur

Según contestación de fecha 14 de diciembre de 2001, de la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Murcia, para ubicar el aeropuerto en terrenos calificados como NB y SR-C1, se precisará la tramitación de una modificación del Plan General o la aprobación de un expediente para declarar su construcción como de Interés Regional.

Se indica que a ambos lados de la autovía Murcia-Cartagena (N-301), al norte de la localización elegida, existen terrenos calificados (SG-C1) susceptibles de alojar la infraestructura aeroportuaria. No obstante, se ha desechado el situar el aeropuerto en los mismos ya que, dadas las características elegidas para el aeropuerto, su encaje en la zona así calificada supondría desviar la autovía (N-301).

La afección de la infraestructura aeroportuaria sobre el planeamiento se califica como elevada al precisar su ubicación la tramitación de una modificación del Plan General de Ordenación Urbana del Excmo. Ayuntamiento de Murcia.

5.4. ANÁLISIS CULTURAL

Patrimonio arqueológico

Con fecha 15 de noviembre de 2001, se solicitó información a la Dirección General de la Consejería de Turismo y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, relativa a la presencia de yacimientos arqueológicos en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.



En su contestación de fecha 4 de enero de 2002, la Consejería de Turismo y Cultura indicó la presencia en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto de los tres (3) yacimientos arqueológicos siguientes:

- Yacimiento “Lo Jurado” (Romano)
- Yacimiento “Las Marimorenas” (Medieval hispánico)
- Yacimiento “Lo Merino” (Medieval hispánico)”

Indicando el nº de expediente y sus coordenadas U.T.M.

En el Análisis de condicionantes para la localización del aeropuerto en el área de emplazamiento, se ha tenido en cuenta la localización de los citados yacimientos arqueológicos considerando unas distancias suficientes a los mismos que permiten evitar su afección.

Las distancias aproximadas de los citados yacimientos al límite más próximo de los terrenos a ocupar por el futuro aeropuerto, son las siguientes:

YACIMIENTO	DISTANCIA A LOS TERRENOS A OCUPAR POR EL AEROPUERTO
Lo Jurado	500 m
Lo Merino	1.050 m
Las Marimorenas	3.300 m

Con base en lo indicado anteriormente se califica como nula la afección del futuro aeropuerto sobre los yacimientos arqueológicos conocidos en el área.

No obstante, en fases posteriores al presente Plan Director deberá realizarse una prospección arqueológica sistemática del área de ocupación del aeropuerto con objeto de determinar potenciales yacimientos arqueológicos, que en principio se consideran improbables dadas las características de agricultura intensiva del área.

Vías pecuarias



Con fecha 18 de diciembre de 2001, se realizó una consulta a la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Murcia, relativa a la presencia de vías pecuarias en el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

En la citada consulta se indicó la presencia de una única vía pecuaria denominada “Cordel de Fuente Álamo”, que atraviesa de norte a sur el área de emplazamiento del futuro aeropuerto.

En el análisis de condicionantes para la localización del aeropuerto en el área de emplazamiento, ha resultado imposible no afectar la citada vía pecuaria ya que esta atraviesa de norte a sur el área de emplazamiento.

Por ello, se califica como elevada la afección del futuro aeropuerto sobre las vías pecuarias.

El “Plan Director del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia” se contempla la reposición de la citada vía pecuaria.

5.5. MATRIZ MULTICRITERIO DE VALORACIÓN DE AFECCIONES

Al final del presente apartado 5.5., se adjunta se incluye la matriz multicriterio de valoración de afecciones de las actuaciones contempladas en el “Plan Director del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia” y en su Definición Funcional.

En la citada matriz se valoran las afecciones sobre el medio, considerando los factores ambientales siguientes:

- Medio físico: Geología y geomorfología, Hidrología superficial y subterránea, Usos del suelo, Vegetación natural, Fauna, Paisaje, Espacios naturales de interés y Calidad del aire (contaminación atmosférica y acústica).
- Medio socioeconómico: Beneficios sobre la Región de Murcia
- Medio territorial: Planeamiento



- Medio cultural: Patrimonio arqueológico conocido y vías pecuarias

En la ponderación de los diferentes factores ambientales, según su importancia, se ha considerado una escala de 1 a 10 y los criterios siguientes:

El valor de ponderación más elevado (valor 10) se ha asignado a los factores ambientales Patrimonio Arqueológico y Espacios naturales de interés, al constituir los mismos valores protegidos por la legislación vigente.

A continuación, se ha considerado también con elevado valor de ponderación el factor ambiental Paisaje (valor 9), dada su importancia como elemento aglutinador de las características del medio. Asimismo, se ha considerado el factor ambiental geología y geomorfología con el mismo valor de ponderación (Valor 9), al estar relacionado directamente con el paisaje.

Se han considerado también los factores contaminación atmosférica y contaminación acústica con un valor de ponderación elevado (valor 9), dada la presencia en el entorno del aeropuerto de los núcleos urbanos de Corvera, Los Martínez del Puerto y Valladolides, y la creciente sensibilidad mostrada en las poblaciones por este tipo de contaminación, especialmente la acústica.

Con valor 8 se ha considerado el factor ambiental usos del suelo, debido al intenso uso agrícola del suelo, así como el planeamiento, que habrá que modificar, y que califica una gran parte de los suelos a ocupar por el futuro aeropuerto como suelo agrícola de interés productivo.

Con valor 7 se han considerado los factores ambientales vegetación y fauna, dada la práctica ausencia de masas de vegetación climácica (marcado carácter agrícola del medio), y que condiciona la fauna existente.

El factor ambiental hidrología se ha considerado con un menor valor de ponderación (valor 6), dado que en el área no existen cauces superficiales estables y el nivel piezométrico se encuentra muy deprimido.



Asimismo, se ha considerado con un valor de ponderación 6 el factor ambiental vías pecuarias, dado que aunque el futuro aeropuerto afecta a una de ellas, en el Plan Director se contempla su reposición.

Finalmente, se ha considerado positivo y con elevado valor de ponderación (valor 9) los beneficios que el futuro aeropuerto supondrá para la Región de Murcia.

Una vez ponderada la importancia de los diferentes factores ambientales, se ha realizado una valoración de afecciones, según la escala siguiente:

- 0: NULA
- 1: MUY BAJA
- 2: BAJA
- 3: MEDIA
- 4: ELEVADA
- 5: CRÍTICA

Según se justifica en los anteriores apartados 5.1. Análisis ambiental, 5.2. Análisis socioeconómicos, 5.3. Análisis territorial y 5.4. Análisis cultural, la valoración de afecciones sobre los diferentes factores ambientales es la siguiente:

- Geología y geomorfología

Las características topográficas de localización del futuro aeropuerto permiten prever una afección que se valora como BAJA (Valor -2).

- Hidrología superficial y subterránea

Se considera una afección baja de la infraestructura aeroportuaria sobre los cauces y dinámica de los caudales superficiales.

Dadas las medidas correctoras previstas, la afección por incremento del riesgo potencial de inundación derivado del efecto barrera de la infraestructura aeroportuaria se considera nula.



Se considera una afección muy baja de la infraestructura aeroportuaria por potencial alteración de la recarga y dinámica de los caudales hídricos subterráneos.

Se considera que una correcta vigilancia durante la fase de obras y un adecuado tratamiento de los efluentes residuales en fase de servicio del aeropuerto, permitirán calificar como muy baja la afección por vertido de afluentes residuales.

Con base en lo indicado anteriormente, se valora la afección global sobre la hidrología superficial y subterránea como BAJA (Valor -2).

- Usos del suelo

Dada la extensa área a ocupar (306,65 ha) y por el uso actual de los mismos con agricultura intensiva, se valora la afección sobre los usos del suelo como ELEVADA (Valor -4).

- Vegetación natural

Dado que en el área de localización del aeropuerto no existen relictos de vegetación de interés al corresponder a una zona con intenso uso agrícola, se valora la afección sobre la vegetación natural (silvestre) como MUY BAJA (Valor -1).

- Fauna

La afección por alteración y destrucción directa de hábitats se valora como baja.

La afección por ruido sobre la fauna se considera baja.

La afección por efecto barrera que la infraestructura aeroportuaria (vallado de seguridad) supondrá para la fauna presente en el entorno se valora como baja.

El riesgo de colisión de aves en las proximidades del aeropuerto se considera bajo.



Se valora como muy baja la potencial afección de rutas migratorias de aves derivadas del tráfico de aeronaves en el entorno del aeropuerto.

Con base en lo indicado anteriormente, se valora la afección global sobre la fauna como BAJA (Valor -2).

- Paisaje

La afección sobre las características paisajísticas del entorno se valora como ELEVADA (Valor -4).

- Espacios naturales de especial interés

El aeropuerto no afecta a ningún espacio natural de interés y su localización no presenta incompatibilidad específica con el Plan de Recuperación del Águila Perdicera, aunque afecte a su área de campeo. Por ello, se valora la afección como BAJA (Valor -2).

- Contaminación atmosférica

Se considera una afección calificada como MEDIA (Valor -3).

- Contaminación acústica

Se considera una afección calificada como MEDIA (Valor -3).

- Beneficios sobre la Región de Murcia

Se valora como positivo y ELEVADO (Valor +4).

- Planeamiento

La afección de la infraestructura aeroportuaria sobre el planeamiento se valora como ELEVADA (Valor -4).

- Patrimonio arqueológico conocido



La afección se valora como NULA (Valor 0).

- Vías pecuarias

La afección sobre la vía pecuaria “Cordel de Fuente Álamo” se valora como ELEVADA (Valor -4).

Una vez ponderada la importancia de cada uno de los factores ambientales y valorado su grado de afección por el futuro aeropuerto, se ha realizado una suma ponderada de afecciones, calificando la afección global de aeropuerto como el tanto por ciento del valor global de afección máximo.

Como puede observarse en la matriz multicriterio de valoración de afecciones, adjunta, la afección global del futuro aeropuerto es del 39,8% del valor de afección máximo y se califica como MODERADA.



MATRIZ MULTICRITERIO DE VALORACIÓN DE AFECCIONES

MEDIO	FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓN DE AFECCIONES	PONDERACIÓN
FÍSICO	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	- 2	9
	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	- 2	6
	USOS DEL SUELO	-4	8
	VEGETACIÓN NATURAL	-1	7
	FAUNA	-2	7
	PAISAJE	-4	9
	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	-2	10
	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	-3	9
	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	-3	9
	SOCIOECONÓMICO	BENEFICIOS SOBRE LA REGIÓN DE MURCIA	+4
TERRITORIAL	PLANEAMIENTO	-4	8
CULTURAL	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO CONOCIDO	0	10
	VÍAS PECUARIAS	-4	6
SUMA PONDERADA		- 213	
VALOR DE AFECCIÓN MÁXIMO		- 535	
% DEL VALOR DE AFECCIÓN MÁXIMO		39,8	
CALIFICACIÓN GLOBAL DE AFECCIONES		MODERADA	

VALORACIÓN DE AFECCIONES

+	POSITIVO
-	NEGATIVO
	0: NULA
	1: MUY BAJA
	2: BAJA
	3: MEDIA
	4: ELEVADA
	5: CRÍTICA (Solo cuando es negativo)

CALIFICACIÓN GLOBAL DE AFECCIONES

	0 – 25,99	COMPATIBLE
	26 – 50,99	MODERADA
	51 – 75,99	SEVERA
	76 - 100	CRÍTICA

6. ANÁLISIS DE REPERCUSIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO PARA LA CORRECTA IMPLANTACIÓN DEL AEROPUERTO.

Los terrenos en los que se ubicará el nuevo aeropuerto se encuentran dentro de las Áreas NB y SR-C1, según el Documento Refundido de Aprobación Definitiva. Las características de estas Áreas son las siguientes:

ÁREA	CLASE DE SUELO	CALIFICACIÓN
NB	No urbanizable	Agrícola de Interés Productivo
SR-C1	Urbanizable no sectorizado	Relieve movido con tolerancia de usos turísticos. Campo Sur

Según contestación de fecha 14 de diciembre de 2001 de la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Murcia, para ubicar el aeropuerto en terrenos calificados con NB y SR-C1, se precisará la tramitación de una modificación del Plan General o la aprobación de un expediente para declarar su construcción como de Interés Regional.

Según se indica en el Plan Director del Nuevo Aeropuerto de Murcia, redactado con fecha abril de 2002, las afecciones producidas por el aeropuerto en su entorno y las producidas por el entorno sobre el aeropuerto hacen necesaria la adopción de medidas de acuerdo a la legislación existente, por la autoridad vigente para paliar en lo posible los efectos de esta interacción. Esta es la razón por la que los municipios afectados deberán incluir en sus Planes de Ordenación Urbana, para estas zonas, modificaciones que tengan en cuenta los aspectos que a continuación se detallan:

- Superficies limitadoras de obstáculos:

A consecuencia de la construcción del aeropuerto se hace necesario notificar las limitaciones que se imponen en las zonas afectadas, como es la limitación de altura en las construcciones del terreno afectado.

- Ruidos y contaminación:

Se recomienda recalificar convenientemente el suelo con vistas a evitar tanto la acción del ruido y los gases de las nuevas instalaciones aeroportuarias sobre zonas residenciales o turísticas, como las de humos sobre el propio aeropuerto procedentes de industrias próximas.

- Necesidades del terreno:

En caso de una posible ampliación de la actividad y del recinto aeroportuario se hace necesaria la reserva de un área que constituya una defensa recíproca de las agresiones entorno-aeropuerto. De esta manera se consigue el control de la expansión demográfica en la zona para compatibilizarlo con el desarrollo de la actividad.

Adjunto, en el Plano 6.1. Afecciones recíprocas, se presenta la propuesta del entorno para el Máximo Desarrollo Posible, definiéndose una serie de áreas las cuales deberían calificarse adecuadamente para evitar la confrontación de actividades dentro y fuera del aeropuerto. Estas áreas son:

- Zonas de protección de población: proteger las superficies próximas a los umbrales de la implantación de áreas pobladas con riesgo de accidente aéreo.

- Área de protección de ruido: supone una envolvente dentro de la cual se evitará la existencia de áreas pobladas, zonas comerciales y sanitarias.

- Superficie limitadora de obstáculos: limitaciones en altura de las edificaciones a construir.

En lo que se refiere a la calificación de los terrenos interiores del aeropuerto, en el siguiente cuadro 6.1., de acuerdo con las recomendaciones OACI y la experiencia acumulada, quedan recogidos los diferentes tipos de suelo aeroportuario en los que puede clasificarse el mismo, según el uso que se les pretenda asignar.

CUADRO 6.1. USOS DEL SUELO AEROPORTUARIO

PLANO MÁXIMO DESARROLLO POSIBLE AFECCIONES RECIPROCAS

SISTEMA GENERAL AEROPORTUARIO					
SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES	SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS				
		1ª Línea	2ª Línea	3ª Línea	
<ul style="list-style-type: none"> • TMA/CTR • Campo de vuelos: Pistas de vuelo y calles de Rodaje. • Plataforma: zona de espera, Seguridad y Aparcamientos de Aeronaves • Viales y Aparcamientos de vehículos de servicio. • Puestos de Carga. • Instalaciones para Equipos y Vehículos de Servicio. • Zonas de Acceso restringido de los Terminales de Pasajeros y Carga. 	Zona de pasajeros	Edificios Terminales y Servicios en Zona de Acceso Restringido	Administración Agentes. Compañías. Viajes. Hoteles. Servicios Comerciales y Personales. Parking vehículos y Terminales de Transporte Públicos. Alquiler de vehículos.	Edificios auxiliares. Oficinas. Compañías Aéreas. Servicios empresariales. Exposiciones y congresos.	
	Zona de carga	Edificios Terminales Agentes Handling Correos Mensajería	Aduanas. Edificios transitarios. Parking vehículos y carga. Terminales transporte público.	Oficinas. Almacenes privados.	
	Zona industrial	Hangares y Talleres Asistencia Aeronaves	Servicio de Campo. Aparcamiento.	Almacenes y oficinas.	
	Zona de servicios	Bloque Técnico Torre de Control Radar Radioayuda Agente Handling	Asistencia en rampa y mantenimiento. Campo de vuelos. Aparcamientos.	Almacenes. Cocheras y talleres. Edificio catering y Servicios.	
	Zona Aviación General	Edificio terminal y Hangares	Área Administrativos. Aparcamientos	Actividades Sociales y Servicios Escolares.	
	Zona de Abastecimiento	Redes de Comunicaciones. Almacenamiento y servicio de combustible. Central Eléctrica y Distribución de Energía. Abastecimiento de Agua. Redes de Saneamiento.			

ANEXO 1. ACCESOS AL AEROPUERTO



A1.1. PREVISIONES DE TRÁFICO

En la tabla A1.1 se caracteriza el tráfico aéreo y los empleados previstos, para cuatro horizontes de diseño:

TABLA A1.1: CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO Y EMPLEABILIDAD DEL AEROPUERTO

FASE		Apertura		Des. Previsible	
Pasajeros	Pax/año	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
Aeronaves	OPS/año	5.600	14.500	26.600	39.400
	OPS/día punta	23	65	123	182
	OPS/hora punta	4	8	16	22
	% doméstico regular	22%	10%	10%	10%
Fletes	T/año	1.500	5.000	7.500	9.000
Empleo	Empleados	225	675	1.350	2.025

A1.2. ACCESIBILIDAD AL AEROPUERTO

La accesibilidad al Aeropuerto tendrá lugar desde dos ejes viarios principales:

- Acceso Norte desde la Autovía N-301 (desde apertura) (plano A1.1)
- Acceso Sur desde la carretera MU-601(para tráficos de más de 1.500.000 de pasajeros) (plano A1.2)

En base a los estudios desarrollados en el proyecto de Definición Funcional, los trazados actuales de las carreteras E-7 y MU-601 no se ven afectados por la configuración aeroportuaria durante los desarrollos hasta la fase de desarrollo previsible inclusive.



A1.3. ESTIMACIÓN DE LA INTENSIDAD DE TRÁFICO

A1.3.1. Pasajeros

En el cuadro A1.2 se presenta la demanda en hora punta de pasajeros:

TABLA A1.2: CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE PASAJEROS

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Demanda anual	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
% meses punta (may-sep)	70%	70%	60%	60%
Demanda meses punta	350.000	1.050.000	1.800.000	2.700.000
Demanda día (150 días)	2.350	7.000	12.000	18.000
Demanda hora punta (15%)	355	1.050	1.800	2.700

En base a las características de los pasajeros (aeropuerto básicamente turístico-receptor, con alta componente no doméstica) se considera el siguiente reparto modal:

- Vehículo particular: 30%, con una ocupación media de 1,1 pax/veh
- Taxi: 40%, con una ocupación media de 1,7 pax/veh
- Autocares: 25%, con una ocupación media de 35 pax/veh
- Autobús regular: 5%, con una ocupación media de 35 pax/veh

En la hora de diseño, se asume un 75% de vehículos en un mismo sentido. Asimismo, se asume la relación de 3 vehículos equivalentes por autobús. En la tabla A1.3 se presentan los vehículos estimados en hora punta.



TABLA A1.3: PASAJEROS. CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE VEHÍCULOS

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Vehículo particular	73	215	368	552
Taxi	63	185	318	476
Bus (vehículo equivalente)	7	20	35	52
Demanda hora punta	143	420	721	1.080

A1.3.2. Empleados

La demanda de vehículos-hora punta de empleados se ha calculado considerando el siguiente reparto modal:

- Vehículo particular: 85%, con una ocupación media de 1,2 emp/veh
- Taxi: 2%, con una ocupación media de 1,2 emp/veh
- Autobús: 13%, con una ocupación media de 35 pax/veh

Se asume que al día un empleado genera 2,2 viajes de media (ello incluye visitas, reuniones, etc.). En la hora de diseño, se asume una coincidencia por sentido del 25% respecto al total de viajes. En la tabla A1.4 se presentan los vehículos estimados en hora punta.

TABLA A1.4: EMPLEADOS. CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE VEHÍCULOS

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Vehículo particular	88	263	526	789
Taxi	2	6	12	19
Bus (vehículo equivalente)	1	4	8	12
Demanda hora punta	91	273	546	820



A1.3.3. Fletes

En base al volumen anual de fletes, se estiman en hora punta los siguientes vehículos equivalentes por sentido:

TABLA A1.5: FLETES. CARACTERIZACIÓN DEMANDA HORA PUNTA DE VEHÍCULOS

FASE	Apertura		Des. Previsible	
Demanda hora punta	1	2	3	4

A1.3.4. Asignación a accesos

La asignación a accesos adoptada se resume en la siguiente tabla:

TABLA A1.6: COEFICIENTES DE ASIGNACIÓN ADOPTADA A ACCESOS

	ACCESO NORTE N-301	ACCESO SUR MU-601
Vehículo particular	80%	20%
Taxi	40%	60%
Autocar	30%	70%
Autobús regular	90%	10%
Fletes	40%	60%

En base a esta asignación, se obtiene el siguiente tráfico horario de diseño por sentido:



**TABLA A1.7: TRÁFICO HORARIO DE DISEÑO DE LOS ACCESOS
AEROPORTUARIOS**

FASE	Apertura		Des. Previsible	
	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
Pasajeros	500.000	1.500.000	3.000.000	4.500.000
Acceso Norte N-301	160	475	874	1.311
Acceso Sur MU-601	75	220	396	593
TOTAL (veh eq./hora)	235	695	1.270	1.904

Una primera contrastación de las intensidades previstas con técnicos de la Administración ha indicado que la red actual de carreteras en los accesos al Aeropuerto para este horizonte de diseño puede absorber estos tráfic.

A1.4. ACTUACIONES PROPUESTAS

A continuación, se procede a describir de manera esquemática las soluciones propuestas. Esta propuesta debe tomarse como una primera aproximación elaborada a partir de los estudios preliminares de la Definición Funcional, que podría optimizarse en función de estudios posteriores de mayor detalle (fases posteriores de definición constructiva del aeropuerto y de los propios accesos).

A la vista de la demanda total horaria se propone habilitar dos accesos al aeropuerto, mediante conexión a la N-301 (acceso norte) y conexión a la MU-601 (acceso sur).

A1.4.1. Circuito de acceso al Aeropuerto

El aspecto más relevante dentro de la función de accesibilidad es el relativo a la configuración física del circuito de acceso, y su relación con el área terminal y con el resto de las actividades auxiliares y complementarias que se sitúan en el Área de Actividades Aeroportuarias. En este contexto, se ha adoptado una configuración en anillo o circuito, servido en sus extremos por el acceso norte en su fase de apertura (N-301) y por el acceso sur (MU-601) en fases más

avanzadas de consolidación del proyecto (este segundo acceso se plantea a partir de tráfic de 2.000.000 de pasajeros).

El circuito de acceso al Aeropuerto se plantea paralelo a la pista (plano A3.1). El loop del acceso norte tiene una longitud aproximada dentro del perímetro aeroportuario de unos de 2.150 metros, mientras que la longitud de vial interno desde la entrada desde acceso sur a salida a acceso norte es de unos 2.250 metros de longitud. Los viales tienen dos carriles de 3,5 metros de ancho por sentido.

La configuración en anillo propuesta intenta en lo posible evitar la canalización del tráfico de paso N-301/MU-601 a través del eje estructurante.

El interior del anillo de acceso estará ocupado por las superficies destinadas a aparcamiento general, rent-a-car y de empleados, que por su elevado consumo de espacio, constituyen otro elemento clave del diseño funcional. En este sentido, y a fin de afectar lo menos posible la configuración base del anillo de accesos, el dimensionamiento de las zonas de aparcamiento se han definido teniendo en cuenta criterios de largo plazo, con lo que el espacio previsto inicialmente es capaz de servir la demanda prevista hasta la Fase de Consolidación de Proyecto, sin afectar los accesos que lo circundan.

A1.4.2. Acceso norte

- Acceso al Aeropuerto desde la actual N-301 (salida en p.k. 417 "Corvera-Los Martínez"), movilización del tráfico desde el mencionado enlace completo hasta una rotonda de nueva construcción por la carretera local E-7, y nuevo vial de acceso al Aeropuerto con carril único por sentido.
- Esta solución comporta una ligera mejora del enlace y del tramo de carretera E-7, en una longitud aproximada de unos 1.675 metros; la construcción de una rotonda en la E-7, y la construcción del vial de acceso de unos 1.910 metros desde el límite de los terrenos de adquisición, vial que incluye un paso superior en su cruce de la rambla



del Ciprés y un paso inferior en su cruce con el Cordel de Fuente Álamo

A1.4.3. Acceso sur

- Materialización de un nuevo acceso al Aeropuerto desde la actual MU-601, mediante un vial de nueva construcción de unos 910 m de longitud (410 de los cuales fuera del perímetro aeroportuario), con carril único por sentido, y una rotonda de intersección con la mencionada carretera
- La accesibilidad a la futura autopista Cartagena-Vera comportará asimismo una mejora de la carretera MU-601, así como de sus conexiones con las carreteras E-15 y E-17

A1.4.4. Acceso sur, fase de máximo desarrollo posible

La huella del Aeropuerto superada la fase de desarrollo previsible se superpone al trazado actual de la carretera MU-601. Es por ello que debe plantearse un trazado alternativo, que se soluciona del siguiente modo:

- Mejora de un tramo de unos 3.245 metros de la carretera E-6.
- Construcción de un nuevo tramo de carretera (variante de la MU-601), de unos 5.250 metros de longitud, desde la carretera E-6 hasta el trazado original de la MU-601, al Sur de Valladolides.

El tramo variante intercepta en un punto intermedio con la rotonda sur del vial de acceso al Aeropuerto.



PLANO ACCESO NORTE



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO ACCESO SUR



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

ANEXO 2. REPERCUSIONES SOBRE LA VÍA PECUARIA DE FUENTE ÁLAMO



A2.1. INTRODUCCIÓN

La huella del Aeropuerto de la Región de Murcia afecta al trazado actual de una vía pecuaria, el Cordel de Fuente Álamo, tanto en sus fases de desarrollo previsible como en las fases de máximo desarrollo futuro.

Esta vía pecuaria, transferida a la Comunidad de la Región de Murcia, tiene una anchura teórica según escritura consultada de 37,61 m. Sin embargo, y de acuerdo a seguimiento del mismo "in situ" a lo largo de todo el trazado afectado, esta anchura no se observa en ningún punto como libre al paso, puesto que las explotaciones de los terrenos circundantes invaden su dominio.

A2.2. AFECCIONES DURANTE LA FASE DE DESARROLLO PREVISIBLE

Las actuaciones aeroportuarias a realizar afectan a la vía pecuaria en dos zonas principales: intercepción de la misma por el vial de acceso al Aeropuerto y por el campo de vuelos.

La solución propuesta inicialmente para restablecer la vía afectada era la siguiente:

- Definición de una variante con una longitud de unos 4.600 metros y ancho 12,75 m. Esta variante se define manteniendo la integridad superficial del tramo a permutar (1.560 m), tal y como se establece en la ley 3/95.
- El trazado de la variante es paralelo y exterior al contorno del área definida por los terrenos aeroportuarios.
- El cruce con la vía de acceso al Aeropuerto se resuelve perpendicularmente a la misma mediante un paso inferior con un ancho libre de 10 metros y garantizando las condiciones de visibilidad e iluminación natural a lo largo del mismo. El gálibo libre definido es de 4,5 m.



- La unión entre tramos se ha realizado mediante acuerdos curvos de amplio radio para facilitar la circulación del ganado.
- El trazado definido no cruza en ningún punto al campo de vuelos.

En julio de 2003, la Dirección General del Medio Natural emitió un informe proponiendo dos alternativas al trazado propuesto, para minimizar por una parte el efecto del ruido y el impacto visual sobre los usuarios de la vía pecuaria, y para suavizar los cambios de dirección:

- Alternativa 1: trazado de 5.700 metros con un ancho de 29,7 metros, que partiendo de las inmediaciones del paraje Los Mañas, rodea al aeropuerto por el oeste, uniéndose de nuevo al trazado original cerca del cementerio, en el paraje de Los Morenos
- Alternativa 2: trazado de 6.000 metros con un ancho de 32,95 metros, que partiendo desde el cruce de la vía pecuaria con la rambla del Ciprés, en la Casa Solano, se desplazaría colindante con la rambla del Ciprés, aprovechando su zona de policía, hasta bordear el Aeropuerto por el este, tras lo cual se dirigiría hacia el cementerio uniéndose de nuevo a su trazado original

La solución a adoptar será la segunda alternativa de las propuestas por la Dirección General de Medio Natural, previa la aprobación del correspondiente proyecto por la Consejería competente.

No se verá afectada por siguientes fases de desarrollo del Aeropuerto (la prolongación de pista está prevista por cabecera 05, es decir, por el oeste)



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO CORDEL DE FUENTE ALAMO



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

ANEXO 3. REPERCUSIONES SOBRE RAMBLAS Y CAUCES PÚBLICOS



A3.1. INTRODUCCIÓN

Las repercusiones del Aeropuerto de la Región de Murcia en las Ramblas y demás cauces pueden ser básicamente de tres tipos: obstaculización de las Ramblas por parte del aeropuerto y de sus infraestructuras de conexión, vertido de los efluentes de depuración, y ocupación de sus zonas de policía y/o servidumbre.

A continuación, se procede a describir de manera esquemática las afecciones y las soluciones propuestas. Esta propuesta debe tomarse como una primera aproximación elaborada a partir de los trabajos de la Definición Funcional, que deberá ser cotejada posteriormente con estudios posteriores de mayor detalle (estudios hidrológicos, anteproyecto y proyectos constructivos) para su aprobación por la Confederación Hidrográfica del Segura.

A3.2. CAUCES AFECTADOS

Los cauces afectados por las actuaciones descritas en este documento se ilustran en el plano A3.1, de entre los que

destacan dos: la Rambla del Ciprés, y la Rambla de Corvera.

El deslinde de los mismos no está disponible a fecha del presente proyecto, por lo que la descripción de las actuaciones se realiza a nivel esquemático.

Todas las afecciones descritas deberán tener la autorización previa de la Confederación Hidrográfica del Segura, organismo que solicitará los estudios de detalle oportunos que superan el alcance del presente proyecto.

A3.3. AFECCIONES DURANTE LA FASE DE DESARROLLO PREVISIBLE

En este apartado se describen esquemáticamente las afecciones durante las diferentes fases de desarrollo a lo largo del horizonte de referencia.



A.3.3.1. Rambla del Ciprés

Las actuaciones propuestas en la Definición Funcional no suponen ninguna desventaja en el impacto sobre la Rambla del Ciprés con respecto a la configuración propuesta en el Plan Director.

Las afecciones en esta fase en la Rambla del Ciprés son triples:

- Intercepción de la misma por el vial de acceso al Aeropuerto desde la carretera local E-7. El vial de acceso superará el cauce mediante un puente, con gálibo capaz de absorber la avenida de 500 años. El cauce de la Rambla no ve afectado su trazado original.
- Ocupación de su zona de policía por los equipos del sistema de aproximación. Se definirá adecuadamente el plano de luces de manera que en lo posible no afecten la zona de servidumbre del cauce.
- El nuevo trazado del Cordel de Fuente Alamo (ver anexo

2, plano A2.1) discurre durante un tramo cerca de este cauce, pudiendo invadir en parte del mismo su zona de policía, pero sin llegar a invadir en ningún momento su zona de servidumbre (esto es, una franja de 5 metros a partir del deslinde de la Rambla).

A.3.3.2. Rambla de Corvera y afluentes

La ubicación del Aeropuerto definida en el Plan Director interacciona con el cauce natural de la Rambla de Corvera: el campo de vuelos intercepta de lleno con el cauce en un tramo de más de 300 metros, y la zona de actividades aeroportuarias está muy próxima al mismo. Una inspección visual del mismo ha advertido que el cauce desaparece aguas arriba de la ubicación propuesta para la pista, reapareciendo aguas abajo a la altura del cementerio de Valladolides. El tramo intermedio probablemente ha sufrido la aportación de tierras de relleno. De acuerdo a información recogida, y a falta de un estudio hidrológico, por este cauce discurre agua



en circunstancias de fuerte lluvia, y hay evidencias de inundaciones históricas que han afectado al núcleo de Valladolides fruto de esta interrupción del cauce. El Aeropuerto corre pues un alto riesgo de sufrir inundaciones, por lo hay que actuar sobre su cauce.

Con el movimiento propuesto de 1.050 metros considerado en el Diseño Funcional, el encauzamiento requerido de la rambla es **mucho menos agresivo**. El área de actividades aeroportuarias está alejada del mismo más de 800 metros, y el campo de vuelos no intercepta su cauce. A falta de un estudio más detallado que requerirá de la aprobación de la Confederación Hidrográfica del Segura, se propone un encauzamiento siguiendo su cauce natural mediante un tubo de acero galvanizado de gran diámetro, a lo largo de unos 2.700 metros, que evitará la inundación de la zona intermedia en la que el cauce ha sido cubierto, y entregará de nuevo las aguas al cauce existente en las inmediaciones del cementerio. Con esta solución, **se protegerá al núcleo de Valla-**

dolises ante futuras inundaciones.

A modo de resumen, y en el sentido de avance de las aguas, las afecciones en esta fase en la Rambla de Corvera son (ver esquema en plano A3.1):

- Encauzamiento de los diferentes afluentes a la Rambla aguas arriba de la intercepción por el vial de acceso al Aeropuerto, calculado para la avenida de 500 años
- Emboquille y encauzamiento de la Rambla según propuesta descrita anteriormente, con sección de tubo capaz de absorber la avenida de 500 años
- Vertido de los efluentes de la Estación Depuradora al cauce
- El tramo de tubo en su cruce con la prolongación con el eje de la pista se protegerá a lo largo de 100 metros con hormigón, estableciéndose una base de rodadura para permitir aterrizajes de emergencia



- A la altura del cementerio de Valladolides, emboquille de salida de las aguas a su cauce natural

A.3.3.3. Efluentes de depuración

Las aguas residuales del Aeropuerto serán tratadas en una Estación Depuradora. A esta estación también se conducirán las aguas recogidas en la plataforma de estacionamiento de aeronaves. Estas aguas presentarán previamente un tratamiento específico de separación de los residuos hidrocarburos.

La calidad del efluente de la EDAR será compatible con los estándares exigidos por la Autoridad Sanitaria para riego, uso para fluxores y para vertido al cauce público, estándares que definirán el sistema de tratamiento.

Los efluentes serán prioritariamente reciclados, para uso del Aeropuerto (riego y fluxores) y de los regantes de la zona. Alternativamente, se verterán al

cauce de la Rambla de Corvera (ver plano A3.1). En ambos casos, deberá solicitarse un informe preceptivo y vinculante de los organismos competentes.

A3.4. AFECCIONES DURANTE LA FASE DE MÁXIMO DESARROLLO FUTURO

A partir de tráficos de más de 3.000.000 de pasajeros, la configuración del Aeropuerto correspondiente a la fase de desarrollo previsible puede llegar al límite de la capacidad necesaria, por lo que deberán replantearse ampliaciones, ya sea de prolongación de pista, ya sea de desdoblamiento de la misma. Los límites del aeropuerto, consecuentemente, podrán verse aumentados (ver huella en plano A3.1).

El desarrollo de esta ampliación deberá contemplar de nuevo las afecciones sobre las ramblas y cauces públicos, de manera análoga a lo contemplado para la primera fase de desarrollo.



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos

PLANO REPERCUSIONES SO-
BRE RAMBLAS Y CAUCES PU-
BLICOS



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

ANEXO 4. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE , ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS Y COMBUSTIBLE



A4.1. INTRODUCCIÓN

El normal funcionamiento del Aeropuerto requerirá del abastecimiento de agua potable, electricidad, gas natural y combustible, además de las necesidades propias de telecomunicaciones.

En este anexo se presenta una propuesta para las acometidas requeridas durante las fases de desarrollo previsible del Aeropuerto. Todas las actuaciones propuestas se han contrastado con entidades reconocidas (agua-EMUASA; energía-DG Industria, Energía y Minas; combustible-CLH).

La descripción de las soluciones propuestas es esquemática, y debe tomarse como una primera aproximación elaborada a partir del estudio de Definición Funcional, que podría optimizarse en función de estudios posteriores de mayor detalle, tanto del aeropuerto como de las propias acometidas (anteproyecto y proyectos constructivos).

A4.2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se puede estimar la demanda aeroportuaria en 50 litros/pax-año. Este valor incluye los diferentes usos a los que se destina (pasajeros, fluxores, restauración, riego, anti-incendio,...). En la tabla A4.1 se presenta la demanda estimada, para tres horizontes de diseño, así como la capacidad de un depósito regulador con autonomía para 72 horas:

TABLA A4.1: DEMANDA ESTIMADA DE AGUA POTABLE

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
Demanda anual (m3/año)	75.000	100.000	150.000
Demanda diaria (m3/día)	242	323	484
Caudal punta (m3/hora)	49	64	90
Depósito regulador (m3)	750	1.000	1.500



El suministro de este agua puede plantearse de varias formas:

- Autoabastecimiento por explotación de pozos: estudios preliminares orientan a que esta solución podría ser viable en fases iniciales de desarrollo
- Autoabastecimiento parcial por recirculación de agua tratada en la depuradora (agua para riego y fluxores): esta solución se plantea como válida
- Abastecimiento siguiendo los mismos cauces de suministro que las explotaciones agrícolas actuales, cuyo consumo es superior a la demanda aeroportuaria presentada (sólo cabe apreciar el tamaño de las numerosas balsas extendidas en la zona de influencia del aeropuerto): conversaciones preliminares mantenidas con organismos locales orientan a que esta solución podría ser viable en fases iniciales de desarrollo
- Abastecimiento a través de EMUASA, entidad autorizada para el suministro de agua potable al término municipal de Murcia. A nivel económico, esta solución es la más restrictiva. EMUASA no puede asegurar el suministro requerido con sus instalaciones actuales a lo largo de todo el horizonte de desarrollo, por lo que propone el desarrollo de una infraestructura para el abastecimiento de las necesidades del Aeropuerto

En las fases iniciales de desarrollo, podría ser viable una autogestión del suministro de agua, de tal forma que el coste/m³ de la misma sea del mismo orden que el coste actual en la zona. Ello se podría conseguir con el uso de alguna de las siguientes soluciones, o incluso con una solución mixta:

- Localización y explotación de pozos propios
- Contrato de suministro (o incluso compra de la concesión) a través de alguno de los suministradores autorizados que ya sirven a la zona
- Reutilización de agua tratada en la depuradora para riego y fluxores



Cuando las condiciones de demanda así lo requieran, la solución anterior puede resultar insuficiente, y deberá reforzarse con la solución propuesta por EMUASA.

La solución estudiada para dar servicio a las necesidades del Aeropuerto a través de EMUASA (ver plano A4.1) consiste en una acometida en el Canal Nuevo, en la pedanía de Lobosillo. Desde un depósito de nueva construcción, se impulsaría mediante bombeo el agua a lo largo de una tubería con un trazado de unos 16,20 km, hasta el depósito regulador del Aeropuerto. Desde el mismo se distribuiría el agua hacia la red de distribución interna del Aeropuerto.

El depósito regulador del Aeropuerto, con un volumen aproximado de unos 1.500 m³, estaría fuera de los terrenos de expropiación inicial.

A4.3. SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Para la estimación de la demanda energética, se ha partido de las siguientes fuentes de consumo:

- Edificios (terminales, bloque técnico, central eléctrica, SEI,...): 125 W/m²
- Lado aire (torres de iluminación, balizamiento de aproximación,...): 200 kW
- Pasarelas de embarque: 105 KW/ud
- Parking: 20 W/m²
- Accesos: 10 W/m²

En base a estos consumos, en la tabla A4.2 se ilustra la demanda previsible en el horizonte de planificación:

TABLA A4.2: DEMANDA ESTIMADA DE ENERGÍA

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
m ² edificios	12.000	25.000	31.000
m ² parking	23.000	30.000	50.000
m ² accesos	75.000	75.000	85.000
Pasarelas embarque	0	4	6
Potencia instalada (kW)	2.910	5.175	6.955

El suministro de esta energía podrá materializarse desde la nueva Subestación de Iberdrola de Baños Mendigo 132/20 KV (plano A4.2), proyectada para una capacidad de 40 MVA, y cuya previsión de entrada en servicio es durante el año 2005. Desde esta subestación, se establecería una acometida –con capacidad hasta 10 MW- con una tensión de conexión de 20 kV, transportándose la energía hacia la Central Eléctrica del Aeropuerto.

Desde la Central, dotada de un grupo de continuidad y de un grupo electrógeno, se suministrará la energía a los diferentes subsistemas aeroportuarios, mediante una red de distribución interna de media tensión, según un esquema de anillos, que distribuirán la tensión hasta las diferentes subestaciones transformadoras, desde las cuales se suministrará la energía a su punto final de demanda mediante una red de baja tensión.

Asimismo, y dadas las condiciones ambientales del entorno del Aeropuerto, se prevé el desarrollo de soluciones energéticas alternativas, como la energía solar, solución que destaca por su ecoeficiencia. Esta solución permitiría cubrir parte de las necesidades de agua caliente sanitaria y calefacción, mediante la instalación de colectores solares térmicos.

Durante construcción, se estima una demanda energética de unos 2.000 kW, desagregada en diferentes proveedores y subcontratistas. Una de las principales fuentes de consumo estimadas es la planta de aglomerado, con una demanda estimada de unos 600 kW. Esta demanda se podrá satisfacer según varias opciones:



- Mediante acometidas a redes actuales en el momento de la conexión, destacando dos alternativas: la L.A.M.T 20 KV denominada Puerto de la Cadena (zona norte del Aeropuerto), y la L.A.M.T 11 KV denominada Valladolides (zona sur del Aeropuerto).
- Si la acometida a estas líneas fuese insuficiente para los 2.000 kW, éstos podrían suministrarse parcialmente mediante grupos electrógenos.

A4.4 SUMINISTRO DE GAS

El suministro de gas natural atiende básicamente a dos fuentes de demanda:

- Calefacción de los edificios, con un consumo estimado de 100 kcal/m²
- Restauración, con un consumo estimado igual al 15% del consumo de calefacción

Asumiendo un rendimiento del 0.8, y un factor de conversión de 8.750 kcal/m³ de gas, se obtiene la siguiente demanda:

TABLA A4.3: DEMANDA ESTIMADA DE GAS NATURAL

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
m ² edificios	12.000	25.000	31.000
Potencia instalada (kcal)	1.725.000	3.600.000	4.465.000
Caudal demandado (m ³)	200	415	515

Actualmente, no existe infraestructura de gas canalizado en la zona, ni ninguna previsión de hacer una Planta Satélite. La acometida más próxima se situaría en el gasoducto de 20" Cartagena-Lorca, a la altura de "Los Mayordomos"-La Pinilla. Fuentes consultadas han afirmado que el consumo previsto por el Aeropuerto no justificaría inicialmente una inversión por parte de ENAGAS, ni en forma de gasoducto ni en forma de Planta Satélite.



Es por ello que se plantea alimentar la demanda de calefacción mediante suministro eléctrico, y la demanda de restauración mediante depósitos fijos de GLP, gas suministrado a granel por cisterna.

A4.5 SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE

El suministro de combustible atiende básicamente a tres fuentes de demanda:

- Reactores: Jet A1
- Avionetas: AVGAS
- Vehículos lado aire y lado tierra: varios combustibles (gasóleo, gasolina,...)

Una primera aproximación a las necesidades del Aeropuerto de Corvera arroja las siguientes cifras (la demanda de AVGAS se estima como el 2,5% de la demanda de Jet A1):

TABLA A4.4: DEMANDA ESTIMADA DE COMBUSTIBLE

Pasajeros anuales	1.500.000	2.000.000	3.000.000
Escalas anuales	7.270	10.265	13.305
Escalas semanales	180	255	340
Demanda semanal Jet A1 (m³)	1.850	2.600	3.450
Demanda semanal AVGAS (m³)	45	65	85

Se ha consultado a CLH-Aviación la posibilidad de suministrar el combustible mediante oleoducto. La respuesta ha sido negativa, debido a que:

- No hay ninguna previsión de construcción de un oleoducto a medio plazo cerca del Aeropuerto (la conexión más próxima estaría en Valle Escombrea); y a que



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos

- El volumen solicitado no justificaría la inversión. Actualmente sólo los Aeropuertos de Madrid-Barajas, Barcelona, Palma de Mallorca, Málaga y Alicante, todos ellos con tráficos muy superiores a los previstos en Corvera, están alimentados mediante oleoducto. De hecho, aeropuertos como Zaragoza tienen un oleoducto próximo pero no tienen acometida por la no viabilidad de la inversión.

El abastecimiento de combustible, pues, se diseña mediante distribución por camión hasta la planta de combustible del Aeropuerto, en la que se definirán depósitos de almacenamiento.



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO SUMINISTRO DE AGUA POTABLE



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

PLANO SUMINISTRO DE ENEGIA ELECTRICA



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA

Dirección General de Estudios, Planificación y Coordinación de
Proyectos



Región de Murcia
**CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO**

Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas



Región de Murcia

PRESIDENCIA

Dirección de Estudios, Planificación
y Coordinación de Proyectos.