

Índice

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1. MEDIO FÍSICO Y NATURAL | |
| 1.1. CLIMATOLOGÍA | |
| 1.2. GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA | |
| 1.3. EDAFOLOGÍA | |
| 1.4. HIDROLOGÍA | |
| 1.4.1. RED DE RIEGO | |
| 1.5. HIDROGEOLOGÍA | |
| 1.6. VEGETACIÓN | |
| 1.7. FAUNA | |
| 1.8. ESPACIO PROTEGIDO | |
| 1.9. PAISAJE | |
| 2. MEDIO SOCIOECONÓMICO | |
| 2.1. ACTIVIDADES ECONÓMICAS | |
| 2.2. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO | |
| 2.3. PATRIMONIO CULTURAL E HISTÓRICO | |
| 3. DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO | |
| 3.1. SOBRE LA HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA | |
| 3.2. SOBRE LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL | |
| 3.3. SOBRE LA VEGETACIÓN | |
| 3.4. SOBRE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS | |
| | 3.5. SOBRE EL PAISAJE |
| | 3.6. SOBRE EL MEDIO SOCIAL |
| | 4. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS |
| | 5. VIGILANCIA AMBIENTAL |
| | 6. SÍNTESIS |

1. MEDIO FÍSICA Y NATURAL

Descripción del paraje natural del Clot de la Mare de Déu en Burriana (Castellón).

La información recogida en este Anejo la hemos obtenido del Plan Especial realizado por el Ayuntamiento de Burriana para una obra futura próxima al emplazamiento de la pasarela desarrollado en este Anteproyecto.

Pudiendo obtener de este forma un informe detallado sobre la hidrología de la zona , la vegetación y fauna existente.

1.1. Climatología

Castellón posee un clima mediterráneo. Veranos cálidos y secos junto a inviernos suaves. Es el otoño y primavera cuando las lluvias hacen su aparición en días excepcionales.

En promedio hay más de 300 días de sol al año , con una temperatura media de 18°C.

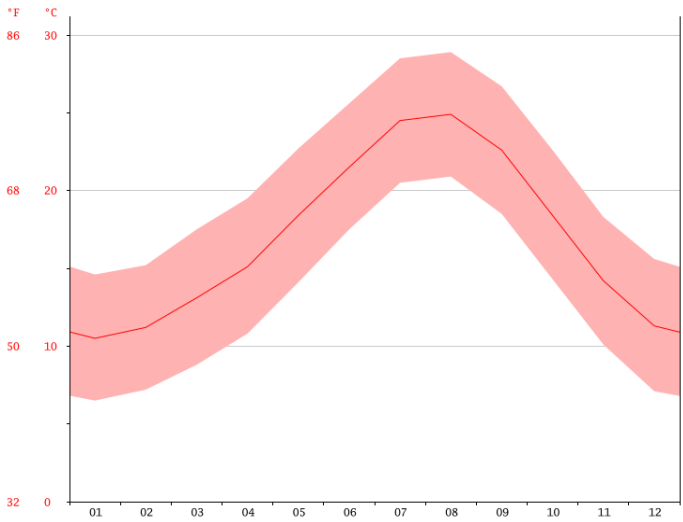


Imagen 2. Diagrama de temperatura de Burriana

Las temperaturas son más altas en promedio en agosto, alrededor de 24.9 ° C. A 10.5 ° C en promedio, enero es el mes más frío del año.

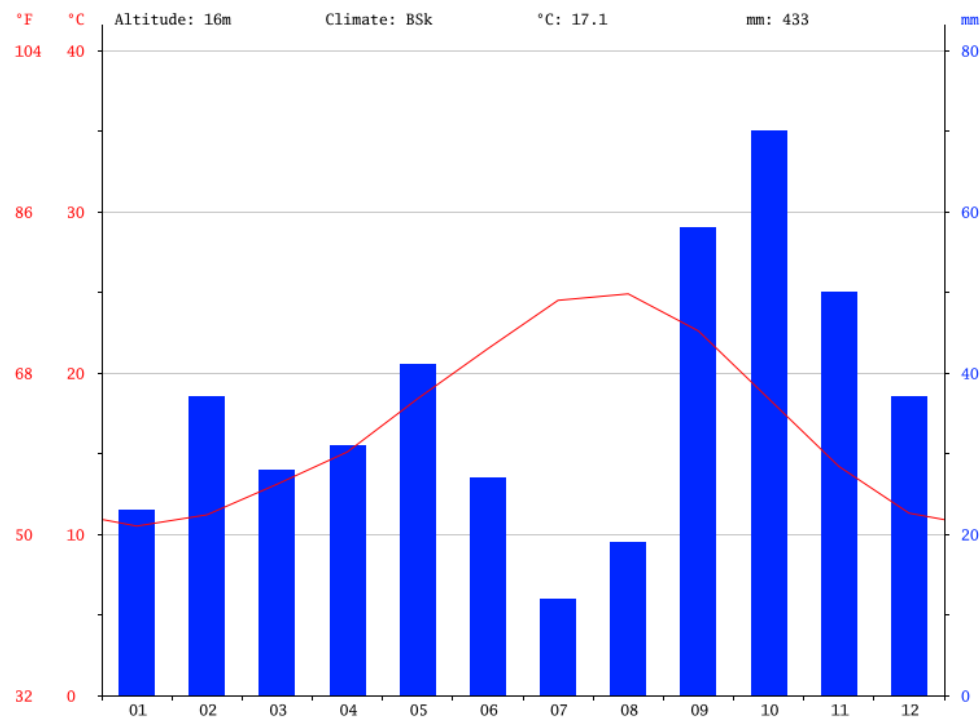


Imagen 1. Climograma Burriana

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| Temperatura media (°C) | 10.5 | 11.2 | 13.1 | 15.1 | 18.4 | 21.5 | 24.5 | 24.9 | 22.8 | 18.4 | 14.2 | 11.3 |
| Temperatura mín. (°C) | 6.5 | 7.2 | 8.8 | 10.8 | 14.1 | 17.5 | 20.5 | 20.9 | 18.5 | 14.3 | 10.1 | 7.1 |
| Temperatura máx. (°C) | 14.6 | 15.2 | 17.5 | 19.5 | 22.7 | 25.6 | 28.5 | 28.9 | 26.7 | 22.6 | 18.3 | 15.6 |
| Temperatura media (°F) | 50.9 | 52.2 | 55.6 | 59.2 | 65.1 | 70.7 | 76.1 | 76.8 | 72.7 | 65.1 | 57.6 | 52.3 |
| Temperatura mín. (°F) | 43.7 | 45.0 | 47.8 | 51.4 | 57.4 | 63.5 | 68.9 | 69.6 | 65.3 | 57.7 | 50.2 | 44.8 |
| Temperatura máx. (°F) | 58.3 | 59.4 | 63.5 | 67.1 | 72.9 | 78.1 | 83.3 | 84.0 | 80.1 | 72.7 | 64.9 | 60.1 |
| Precipitación (mm) | 23 | 37 | 28 | 31 | 41 | 27 | 12 | 19 | 58 | 70 | 50 | 37 |

Imagen 3.

La variación en la precipitación entre los meses más secos y más húmedos es 58 mm. La variación en la temperatura anual está alrededor de 14.4 ° C

La zona del Clot de la Mare de Déu goza de clima Mediterráneo Litoral bajo la influencia del mar, que actúa como elemento meteorológico de capital importancia en la regulación del régimen de temperaturas, precipitaciones y vientos.

Como rasgos generales las precipitaciones, relativamente escasas, presentan un máximo de otoño y otro secundario en primavera, un verano seco y un invierno algo más húmedo. Las temperaturas alcanzan sus máximas en julio-agosto y sus mínimos de diciembre a febrero.

Los vientos dominantes suelen ser los del oeste que, procedentes del Atlántico, pierden su humedad al tener que atravesar toda la Península Ibérica, volviéndose más secos por el efecto föen al tener que descender el escalón de la Meseta hacia la zona litoral.

La influencia del mar determina las suaves temperaturas, siendo la media anual de 15.6 °C. la amplitud térmica anual de las medias mensuales es de 14.6 °C, con nueve meses por encima de los 10 °C. En la tabla siguiente se recogen las temperaturas medias mensuales en la zona.

| TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES | |
|-------------------------------|------|
| MES | T°C |
| Enero | 9 |
| Febrero | 9,4 |
| Marzo | 10,8 |
| Abril | 13,8 |
| Mayo | 16,8 |
| Junio | 19,9 |
| Julio | 22,7 |
| Agosto | 23,6 |
| Septiembre | 21,4 |
| Octubre | 17,7 |
| Noviembre | 12,4 |
| Diciembre | 9,4 |
| Media Anal | 15,5 |

El régimen de precipitaciones aparece marcado por una pausa estival, y de forma secundaria por una invernal, con dos periodos de lluvias de desigual magnitud y distribución. Las lluvias se generalizan en

otoño, con un máximo pluviométrico en octubre y otro secundario en diciembre, y en menor grado en primavera.

| PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES | |
|----------------------------------|-------|
| MES | mm |
| Enero | 27,9 |
| Febrero | 29,2 |
| Marzo | 33,7 |
| Abril | 40,4 |
| Mayo | 38,1 |
| Junio | 24,3 |
| Julio | 7,6 |
| Agosto | 17,3 |
| Septiembre | 48,4 |
| Octubre | 71 |
| Noviembre | 39,2 |
| Diciembre | 57,4 |
| Total | 434,5 |

La importancia de estas precipitaciones y la irregularidad del régimen pluviométrico se refleja en la máxima precipitación registrada en 24 horas, que puede llegar a representar el 35% del total anual. En el caso de Burriana, el mayor registro de precipitaciones máximas en 24 horas de que se tiene constancia corresponde a diciembre de 1974, en que se midieron 262 l/m2.

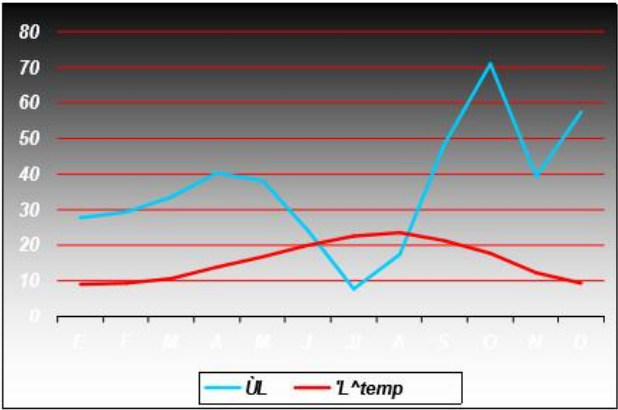


Imagen 4. Gráfico termo-pluviométrico de la estación de Burriana

El régimen de vientos presenta una clara alternancia levante-poniente, de carácter estacional. En invierno predominan los vientos de componente W, mientras que en verano lo hacen los de flujo del E, que normalmente se ven incrementados por la acción de las brisas. Los vientos más intensos son los del NNE y NE, que predominan en octubre y marzo, seguidos por los procedentes de SSW y W en abril y mayo.

| ALMASSORA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|
| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| ENE | 3,9 | 2,4 | 3,1 | 3,5 | 3,0 | 2,9 | 3,0 | 4,9 | 6,6 | 3,9 | 2,6 | 4,3 | 11,9 | 12,9 | 7,8 | 4,3 | 18,9 |
| FEB | 2,9 | 2,2 | 2,8 | 7,3 | 5,7 | 7,3 | 3,2 | 4,4 | 6,5 | 2,9 | 2,7 | 4,9 | 9,1 | 12,1 | 6,2 | 3,4 | 16,3 |
| MAR | 1,5 | 1,8 | 2,7 | 5,3 | 5,8 | 8,4 | 4,7 | 8,5 | 10,5 | 3,5 | 1,8 | 3,4 | 9,8 | 11,2 | 5,7 | 3,1 | 12,2 |
| ABR | 2,7 | 2,2 | 2,6 | 10,1 | 7,4 | 8,9 | 6,8 | 8,4 | 9,8 | 2,1 | 1,6 | 2,7 | 7,6 | 10,6 | 5,1 | 3,0 | 8,6 |
| MAY | 0,8 | 1,2 | 2,9 | 9,2 | 11,0 | 11,7 | 7,0 | 9,2 | 7,8 | 2,2 | 1,4 | 2,9 | 5,1 | 8,5 | 4,0 | 2,0 | 13,1 |
| JUN | 1,0 | 1,0 | 2,6 | 9,7 | 13,3 | 15,0 | 9,2 | 8,7 | 7,2 | 2,2 | 1,6 | 0,9 | 3,6 | 6,6 | 3,8 | 1,6 | 12,2 |
| JUL | 0,7 | 1,6 | 2,7 | 9,8 | 13,6 | 14,2 | 7,4 | 9,0 | 9,6 | 1,8 | 0,8 | 0,4 | 4,0 | 10,5 | 2,6 | 0,8 | 10,4 |
| AGO | 0,3 | 0,6 | 1,9 | 6,7 | 9,0 | 14,9 | 9,8 | 13,4 | 7,8 | 1,4 | 0,3 | 1,0 | 5,5 | 11,7 | 6,2 | 2,6 | 6,7 |
| SEP | 1,0 | 1,9 | 1,3 | 8,1 | 6,9 | 10,3 | 7,6 | 12,0 | 9,7 | 3,6 | 1,2 | 1,6 | 5,8 | 14,2 | 4,6 | 3,6 | 6,8 |
| OCT | 3,3 | 1,7 | 2,7 | 5,9 | 4,5 | 4,5 | 4,0 | 7,0 | 8,2 | 2,3 | 1,6 | 3,0 | 10,2 | 15,8 | 6,1 | 1,0 | 18,2 |
| NOV | 0,9 | 2,2 | 3,1 | 5,3 | 3,3 | 4,8 | 4,0 | 4,3 | 5,3 | 2,8 | 0,9 | 2,7 | 9,1 | 19,6 | 7,6 | 2,3 | 21,8 |
| DIC | 3,7 | 1,3 | 2,0 | 4,1 | 2,5 | 3,0 | 1,8 | 4,5 | 5,8 | 3,7 | 2,8 | 5,7 | 12,7 | 14,5 | 8,8 | 3,1 | 20,0 |
| AÑO | 1,9 | 1,7 | 2,5 | 7,1 | 7,2 | 8,8 | 5,7 | 7,9 | 7,9 | 2,7 | 1,6 | 2,8 | 7,9 | 12,3 | 5,7 | 2,6 | 13,8 |

Imagen 5.Frecuencias de vientos en la estación más próxima al Clot

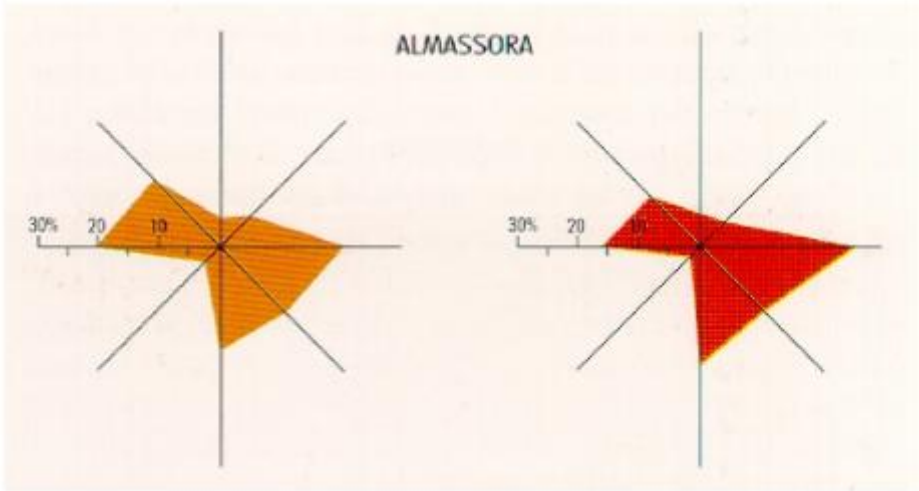


Imagen 6.Frecuencias de régimen normal de vientos (izquierda) y de rachas máximas (derecha)

1.2. Geología y litología

La zona estudiada se sitúa en la unidad geológica y sedimentaria denominada Plana de Castellón. Geológicamente se trata de una fosa tectónica originada durante la distensión miocénica y colmatada con sedimentos detríticos depositados desde finales del Terciario hasta el Cuaternario.

En concreto, el Clot de la Mare de Déu y sus alrededores afloran sedimentos detríticos cuaternarios, formados por arcillas rojas con cantos fluviales dispersos, que dibujan un abanico aluvial relacionado con la dinámica hidrológica del río Anna.

1.3. Edafología

Los suelos del área del Clot de la Mare de Déu son de origen aluvial, asentándose sobre sedimentos no consolidados. En algunos casos la juventud y usos de estos suelos no han permitido el desarrollo de horizontes genéticos, presentando un perfil simple de tipo A/C. en las proximidades del cauce se desarrollan fluvisoles calcáreos, que son suelos desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes, con una acumulación de carbonato cálcico en su perfil. En las zonas alejadas del cauce del río Anna pueden observarse cambisoles cálcicos y crómicos.

La fertilidad de estos suelos es alta, y se han dedicado al cultivo de cítricos, si bien han sido objeto de numerosas prácticas (aportes de tierra, fertilización, riego...) con el fin de aumentar su rentabilidad, motivo por el que estos suelos agrícolas pueden ser considerados en parte como artificiales (agrupándose actualmente muchos bajo la denominación de antrosoles), quedando alteradas o enmascaradas algunas de las propiedades naturales que originalmente presentan los suelos descritos.

La erosión actual del área es muy baja debido a las medidas de defensa que los agricultores han adoptado contra la erosión. No obstante, en el cauce del río Anna y debido a su propia dinámica la erosión debe calificarse de alta ya que esta se produce fundamentalmente durante las crecidas del río en las cuales la velocidad del agua circulante es muy elevada.

La erosión potencial del área se considera como baja ya que las características climáticas del área y las bajas pendientes ocasiona que la energía de la escorrentía superficial sea reducida. En el caso del cauce la erosión potencial se califica también de alta.

1.4. Hidrología

Los datos adjuntados del estudio hidrológico se han tomado del Estudio realizado por ingenieros del Ayuntamiento de Burriana , pudiendo tener acceso al documento , Tomo Plan Especial sobre el Río Anna.

El Río Veo, Anna o Seco nace en Alcudia de Veo (Castellón) y recibe las aguas de las ramblas de Artana y Tales. De régimen esporádico, a expensas de los aguaceros de carácter torrencial, su curso es regulado por un pequeño, embalse en la presa de Onda o Benitandús, registrándose una entrada media anual de 0.02 m3/seg.

Su cuenca se desarrolla en la Provincia de Castellón, su extensión ocupa los términos municipales de Burriana, Villarreal, Betxí, Onda, Tales, Suera y Alcudia del Veo.

La cuenca hidrológica queda delimitada completamente en las hojas 640 y 641 a escala 1:50.000 de la Cartografía del Servicio Geográfico del Ejército.

El Río Anna nace en la Sierra de Espadán, en las estribaciones de Suera, recibiendo como mayores tributarios las ramblas de Artana y el Barranco del Salvador. Ya en Onda su curso es regulado por el Embalse de Onda. A través de Betxí y entre verdes cañaverales, alcanza su desembocadura en las playas de Burriana. Al Norte del casco urbano discurre con anchos de 50m. Cerca de su desagüe en el mar y junto a la ermita de La Misericordia, el río forma un pequeño estanque, denominado el Clot, de gran riqueza medioambiental, único paraje con vegetación natural de Burriana. Este es el único tramo acuático del río que, alimentado por surgencias y manantiales, vierte directamente en el mar.

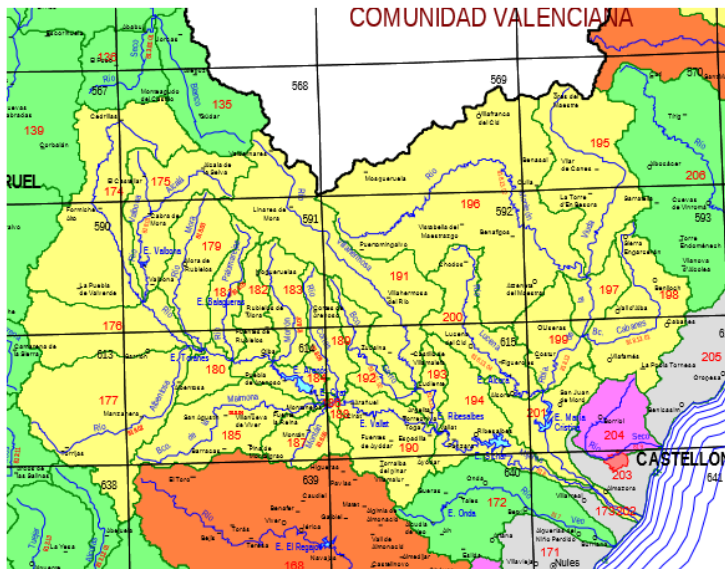


Imagen 7.Posición de la cuenca del Río Anna, Seco o Veo (nº 172) dentro de la cuenca del Río Mijares.

El Río Anna es de régimen pluvial y por él solo discurre agua después de lluvias intensas. Son características las crecidas del mismo durante los fenómenos de gota fría o en tormentas de verano. Con el fin de determinar estos caudales de crecida para distintos periodos de retorno se ha elaborado un estudio hidrológico específico.

En el presente estudio hidrológico realizado por Ingenieros para el Ayuntamiento de Burriana se ha elaborado a partir de la cartografía a escala 1:10.000 de la Conselleria de Medi Ambient en formato vectorial, obteniéndose a partir de la misma un modelo de elevación digital del terreno con un grid de celdas de 25 x 25 m2, a partir de la elaboración de una red de triángulos irregulares (TIN) y su posterior proyección.



Imagen 8.Modelo de Elevación Digital y cuenca hidrológica del río Seco

Una vez obtenido el Modelo de Elevación Digital del Terreno (MDT) se han calculado las direcciones de drenaje y la pendiente en cada una de las celdas y a partir de éstos se ha obtenido la red hidrográfica y se ha delimitado la cuenca vertiente del Río Anna hasta la confluencia con el Barranco del Salvador, aguas arriba del núcleo urbano de Burriana.

Todos los parámetros geomorfológicos de las subcuencas en las que se ha dividido la cuenca son obtenidos directamente del modelo de elevación digital, y a partir de ellos se establecen los parámetros del modelo de transferencia lluvia escorre

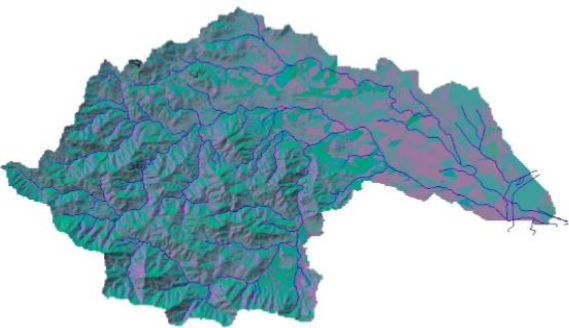
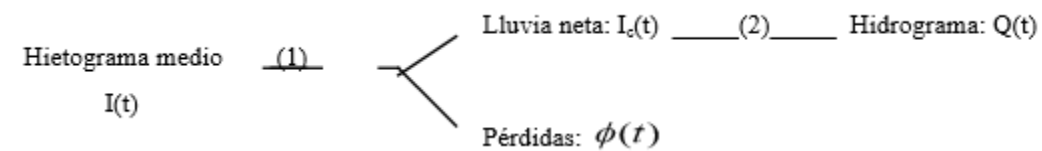


Imagen 9. Mapa de direcciones de drenaje

El esquema conceptual empleado para modelar el proceso de transformación de los chaparrones de cálculo en los caudales o hidrogramas de la crecida, es el siguiente:



Este esquema de cálculo permite obtener la función de caudales $Q(t)$ en el punto de control o de desagüe de la cuenca en función del pluviograma de precipitación media sobre la cuenca. De este modo obtendremos la modelación del hidrograma de escorrentía directa. Conforme a este esquema, el proceso de generación de caudal puede sintetizarse a través de las dos operaciones de transformación (1) y (2) señaladas en él. Las funciones utilizadas son las siguientes:

$I(t)$ = Intensidad de precipitación media sobre la cuenca en el instante t .

$I_c(t)$ = Intensidad neta de precipitación, contribuyente a la formación de escorrentía directa.

$\Phi(t)$ = Tasa instantánea de pérdidas o cantidades de agua por unidad de tiempo y área que no pasan a formar parte de la escorrentía superficial.

$Q(t)$ = Caudal en el punto de desagüe en el instante t .

La operación (1) de transformación de hietograma medio en lluvia neta, utilizando el modelo de infiltración del Soil Conservation Service (Servicio de Conservación de suelos de los Estados Unidos de América). La operación (2) representa la transformación de la lluvia neta en caudales, que nos representarán el hidrograma de la crecida en el punto de control. Para dicha transformación el método elegido es la teoría del hidrograma unitario, siendo el hidrograma unitario adimensional del Soil Conservation Service (Servicio de Conservación de suelos de los Estados Unidos de América) el utilizado.

Posteriormente para la propagación hidrológica de los distintos hidrogramas obtenidos en cada subcuenca se utiliza el método de Muskingum.

La simulación de los distintos procesos hidrológicos se ha efectuado mediante el modelo del U.S. Army Corps HEC-1 en su versión mas moderna denominada HEC-HMS (Hydrologic Modeling System), para obtener los hidrogramas producidos por distintos chaparrones de diseño ($T=25, 50, 100$ y 500 años) en distintos puntos de la cuenca baja del río Anna.

En la siguiente figura se presenta el esquema conceptual del modelo hidrológico, en donde se aprecia la subdivisión de subcuencas. Según el esquema en los cuadrados verdes se realiza el modelo de infiltración y el modelo de transformación de lluvia efectiva a caudal, en los tramos en azul grueso se realiza el modelo de propagación en cauce de los hidrogramas que transitan por el mismo, los círculos rojos son puntos de combinación de hidrogramas, y el triángulo azul es laminación en el Embalse de Onda.

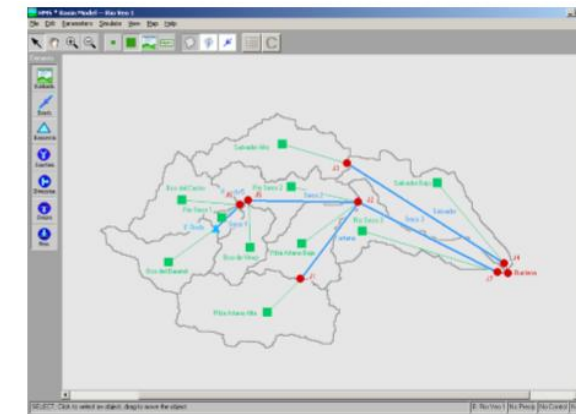


Imagen 10. Esquema conceptual del modelo hidrológico de la cuenca del Río Anna

En todas las simulaciones se ha impuesto como condición inicial del estado del embalse, que éste se encontraba a nivel del umbral del aliviadero, es decir la cota 304 m.s.n.m., ahora bien, en el caso de la crecida de 500 años de periodo de retorno, se han considerado dos hipótesis, la primera denominada como T500a en la cual no se opera con el desagüe de fondo desde el inicio de la simulación, sino que tan sólo entra en funcionamiento en el momento que empieza a entrar escorrentías en el embalse, y la segunda denominada como T500b, en la cual se abren los desagües de fondo al inicio de la simulación.



Imagen11. Embalse de Onda

A continuación se presentan los caudales pico obtenidos en el estudio hidrológico con la condición de humedad media corregida por el factor corrector de Témez (2.7) aguas arriba de Burriana, así como los hidrogramas obtenidos:

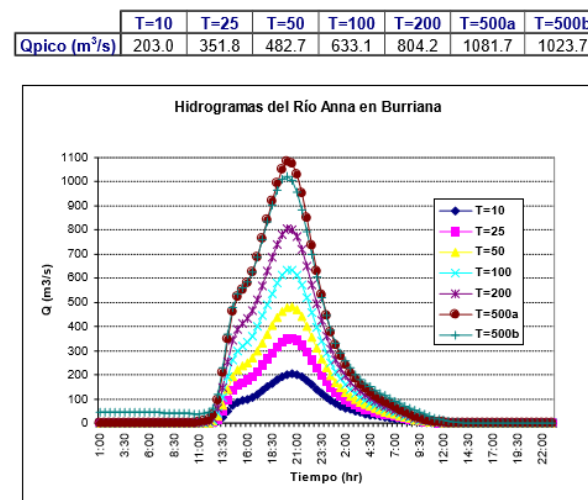


Imagen 12.Caudales pico y hidrogramas

Dado que el cauce del río Anna tiene una capacidad inferior a 200 m³/seg, es evidente que las avenidas de más de 10 años de periodo de retorno desbordan el cauce y terrazas, inundando principalmente la margen izquierda, circunstancia que debe tenerse presente en la ordenación de usos del entorno.

Los terrenos del paraje natural municipal “Clot de la Mare de Déu”, incluidos en el catálogo valenciano de zonas húmedas, se corresponde con un paleocauce adscrito al complejo fluvial del río Mijares y que incluye el tramo final del río Anna (1.300 m), río de régimen pluvial por el que sólo discurre agua después de lluvias intensas, siendo características las crecidas del mismo durante los fenómenos de gota fría o en tormentas de verano.

Del Patricova riesgo de inundación hemos obtenido el dato de 0'8 m de cota de inundación de la lámina de agua.

1.4.1. Red de riego

La zona agrícola que rodea al Clot de la Mare de Déu esta dotada de riego agrícola a partir de agua superficial proveniente del río Mijares.

Así pues esta surcada por una red de acequias, de la cual derivan brazos que acceden a las distintas parcelas. Las principales acequias son la del Ull de la Villa por la margen derecha y la acequia del Palau por la margen izquierda.

Ambas acequias en última instancia vierten sus excesos de agua o retornos al Clot, contribuyendo al régimen hídrico del mismo.

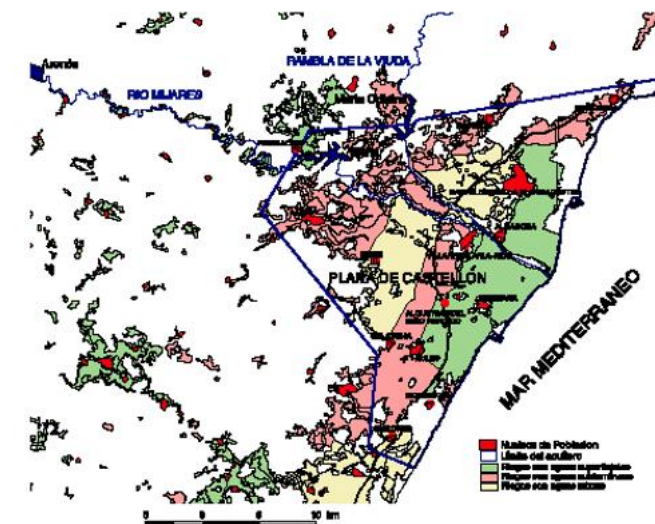


Imagen 13. Riegos en la cuenca del Río Mijares y origen del agua

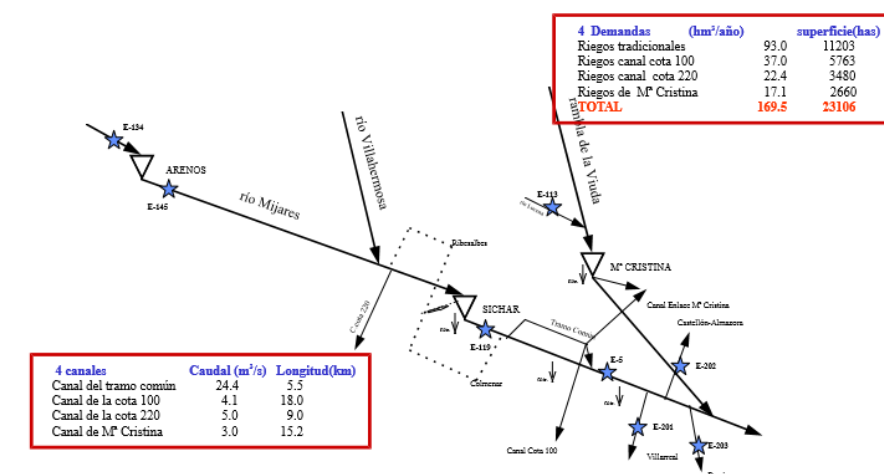


Imagen 14. Esquema hidráulico de los aprovechamientos del Río Mijares

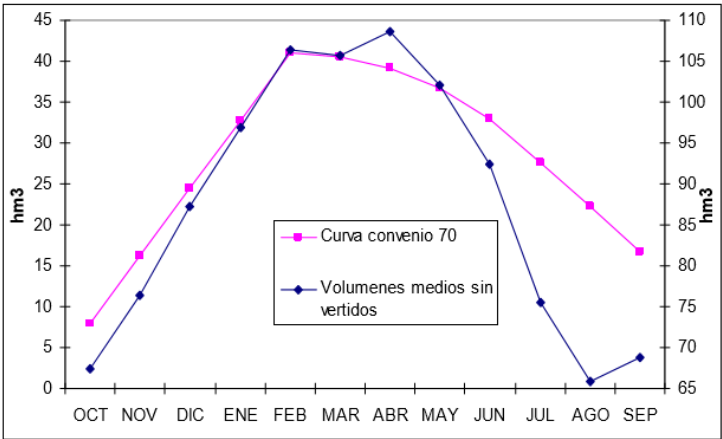


Imagen 15. Curva de consigna de reservas en el sistema del Mijares para garantizar la satisfacción de las demandas y comparación con volúmenes medios

La calidad de las aguas del Clot, según las características de los análisis químicos disponibles, reflejan un quimismo próximo al de las aguas subterráneas de la unidad hidrogeológica de la Plana de Castellón, con influencias por el agua de riego que recibe y por la proximidad al agua salada marina en la zona de la desembocadura.

Analítica representativa de las aguas del Clot:

| | |
|------------------|------------------|
| Conductividad | 1.250 micro S/cm |
| Residuo seco | 1.300 mg/l |
| PH | 7,3 |
| Oxígeno disuelto | 7,2 mg/l |
| DBO5 | 2 mg/l |
| DQO | 52 mg/l |
| Nitratos | 82 mg/l |
| Nitritos | < 0,2 mg/l |
| Amonio | 0 mg/l |
| Fósforo | < 0,1 mg/l |
| Boro | 0,21 mg/l |
| Flúor | 0,08 mg/l |
| Plomo | 11 microg/l |
| Niquel | 5,5 microg/l |
| Zinc | 50 microg/l |
| Cobre | 40 microg/l |
| Cadmio | < 5 microg/l |

Los elevados contenidos en nitratos son propios del agua subterránea afectada por los retornos de riego con fertilizantes nitrogenados disueltos.

El resto de parámetros indican que se trata de aguas de calidad aceptable sin signos de contaminación significativos, como lo demuestra la baja DBO5 y los bajos contenidos en metales pesados.

Hay que destacar que la lámina de agua del Clot se alimenta fundamentalmente de descargas del acuífero detrítico cuaternario, pero también recibe aguas procedentes de sobrantes de riego de las citadas acequias de Ull de la Villa y de Palau.

1.5. Hidrogeología

La lámina de agua del Clot de alimenta fundamentalmente de descargas procedentes de acuíferos detríticos cuaternarios y de aguas derivadas de sobrantes de riego de la red de acequias que surca la zona agrícola que rodeo el paraje , siendo las de mayor importancia las acequias de Uil de la Villa , por el margen derecho y del Palau por el margen izquierdo.

Hidrogeológicamente el Clot de la Mare de Déu está asentado en su totalidad sobre los materiales detríticos de edad cuaternaria que forman la Unidad Hidrogeológica de la Plana de Castellón.

Este acuífero o reservorio de agua tiene un espesor que oscila entre los 50 y 200 metros. El valor de transitividad está comprendido entre 1500 y 6000 m2/día. Su coeficiente de almacenamiento se sitúa entre el 5 y 15% y la permeabilidad entre 50 y 100 m/día, siendo su balance de 276 Hm3/año.

Funciona como un acuífero multicapa, en el que la superficie piezométrica se encuentra mayoritariamente entre 10 metros sobre el nivel del mar y la cota 0 ó nivel del mar. Si bien en la zona interior comprendida entre los ríos Mijares y Seco, el nivel piezométrico se eleva considerablemente, llegando a situarse entre Betxí-Onda entre los 60 y 90 m.s.n.m. En el entorno del ámbito del Clot de la Mare de Déu el nivel piezométrico se localiza entre la cota 2 m.s.n.m. y el nivel del mar que representa la condición de borde.

La circulación del agua subterránea tiene un sentido preferente de Oeste a Este, pero zonalmente existen modificaciones en el sentido del flujo, debido a una inversión del gradiente hidráulico producido por las fuertes extracciones de agua realizadas para los diferentes aprovechamientos, como sucede en las zonas próximas a Nules.

El funcionamiento hídrico del Clot de la Mare de Déu se basa, además de en el aporte de sobrantes de las acequias de riego, en la descarga de aguas subterráneas, ya que la topografía del cauce corta el nivel piezométrico, que en la zona está algo más elevado que en otras zonas de la Plana a igual distancia de la línea de la costa debido a la recarga que se produce en sus alrededores por el uso de aguas superficiales en el riego de los cítricos existentes. El Clot también recibe aportaciones hídricas de los sobrantes de riego con agua superficial (río Mijares) a través de varias acequias que desembocan en el mismo. Por último, en el tramo final del Clot próximo su desembocadura, se observa la influencia del agua salada, que penetra tanto por la barra de cierre existente en la desembocadura, que es permeable y puede permitir el paso del agua de mar, como por los tubos de desagüe existentes en la mota de cierre en situaciones de temporal de levante.

En situaciones de crecidas del río como consecuencia de lluvias intensas se produce un incremento muy importante del caudal circulante por el río Anna, formando parte el Clot de la Mare de Déu del cauce principal del río, por lo que esta se verá afectada en todo su cauce por dicho incremento de caudal, que podrá afectar al ecosistema que se desarrolla en su interior y en sus márgenes.

1.6. Vegetación

La vegetación del Clot de la Mare de Déu, se halla en la actualidad bastante alterada, siendo en parte de origen artificial.

El lecho inundado, presenta una vegetación sumergida en la que destaca *Najas marina*, existiendo acumulaciones de algas filamentosas (géneros *Cladophora* y *Spirogyra*) en las zonas más eutrofizadas. La vegetación flotante está dominada por el berro y la berraza, *Rorippa nasturtium-aquaticum* y *Apium nodiflorum*, existiendo en algunos sectores lenteja de agua (*Lemna gibba*).

La zona de contacto entre el agua y la ribera presenta diferentes comunidades, aunque en general bastante degradadas, sin llegar a formar parte extensiones de importancia. Así pues, encontramos retazos de vegetación palustre, con *Thypha angustifolia* y *Arundo donax*, o junquedas (*Scirpus holoschoenus*) que no llegan a desarrollarse suficientemente.

La vegetación de ribera es aparentemente de origen artificial, aunque restan tramos donde conserva una apariencia y estructura semejantes a la vegetación que teóricamente debiera corresponder a este medio. Asimismo, la franja potencial de vegetación de ribera queda muy limitada por la presencia de dos caminos paralelos al cauce y los cultivos adyacentes, siendo por tanto pequeña. Las especies arbóreas predominantes son dos olmos (*Ulmus minor* y *Ulmus pumila*). Existen algunos retazos de

olmeda natural compuestos por *Ulmus minor*, aunque gran parte de las riberas han sido repobladas con una especie alóctona de olmo, el olmo siberiano (*Ulmus pumila*). Otras especies arbóreas que crecen en la ribera son el álamo blanco (*Populus alba*), el chopo (*populus nigra*) y el almez (*celtis australis*), todas ellas especies típicas de los bosques de ribera. El taray (*tamarix gallica*) es otra de las especies arbóreas observadas en la zona, aunque no aparece acompañado a las anteriormente mencionadas sino que se halla en las áreas más cercanas a la desembocadura. Además, existen especies exóticas como el sauce llorón (*Salix babylonica*) o la falsa acacia (*Robinia pseudacacia*), que han sido plantadas en las riberas. Entre la vegetación no arbórea, podemos hallar diversas especies propias de las riberas, como *Rubus ulmifolius*, *Lythrum salicaria*, *Vinca major*, *Arum italicum*, o *Hedera hélix*. Sin embargo, debido a la alteración de dicha comunidad, el estrato herbáceo está dominado por especies nitrófilas, tales como *Foeniculum vulgare* subsp. *Piperitum*, verbena *officinalis*, *Aster squamatus*, galactites tomentosa o *sonchus tenerrimus*, observándose una fuerte introgresión de las comunidades vegetales de los medios antrópicos colindantes.

Así pues, podemos decir que, pese a que aún se observan retazos de antiguos bosques de ribera en el Clot de la Mare de Déu, estos están muy degradados ya que se restringen a pequeñas zonas y han sido alterados por la introducción de especies exóticas. Además cabe destacar el **aspecto insano** de algunos de los ejemplares arbóreos observados, probablemente debido al efecto de los herbicidas utilizados en las áreas de cultivos colindantes.

Por otra parte, hallamos un número considerable de especies exóticas como la palmerilla paraguas *Cyperus alternifolius* o el ricino (*ricinus communis*), así como cactus *Opuntia* sp. y el Don Diego, estas dos últimas provenientes de jardines cercanos y que se han extendido en algunas áreas puntuales.



Imagen16. *Cyperus alternifolius*

En el espacio protegido se encuentran representados algunos de los hábitats cuya conservación se considera prioritaria para la Unión Europea , como son los bosques de galería de sauces (*Salix alba*) y **chopos** (*Populus alba*) o los matorrales ribereños termomediterráneos , correspondientes a los adelfares con ejemplares de taray (*Tamarix gallica*) situados en la desembocadura.



Imagen 17.Chopos

En cuanto a la vegetación , olmos (*ulmus minor* y *pumilla*) , almeces (*Celtis australis*) o **sauces llorones** (*Salix babylonica*) son otras de las especies arbóreas que flanquean el lecho del río. En los retazos de vegetación palustre de los márgenes se distinguen la enea o espadaña (*Typha angustifolia*) , la caña (*Arundo donax*) o junquedas (*Scirpus holoschoenus*) , mientras que el lecho inundado , presenta una vegetación sumergida con abundancia de algas filamentosas y vegetación flotante dominada por el berro (*Rorippa nasturtium-aquaticus*) y la berraza (*Apium nodiflorum*).



Imagen 18..Juncos



Imagen 19. Juncos

1.7. Fauna.

El Clot como cualquier otra zona húmeda , es un ecosistema muy rico , ya que cuenta con una importante cobertura vegetal que proporciona a la aves alimento , lugares de reposo y en algunos casos lugares de nidificación.

Entre la avifauna encontramos tanto especies autóctonas que viven permanentemente como alóctonas , la distribución de las cuales varía según la época del año.

De invierno predominan especies que vienen de zonas frías de Europa central y del norte , que buscan alimento y reposo. En primavera la mayor parte de las especies vuelven a su lugar de origen y aparecen nuevas especies.

Las zonas húmedas litorales , suelen ser ecosistemas ricos y diversos en fauna , debido en gran parte a la potente productividad que existe en ellos. Macroinvertebrados acuáticos como el cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*) o la gambeta (*Palaemonetes zariqueyi*) , ranas (*Rana perezi*) y especies de peces , en su mayoría foráneas , como la gambusia (*Gambusia holbrooki*) o la carpa (*Cyprinus carpio*) representan la base alimenticia del zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*) , el avetorillo (*Ixobrychus minutus*) y , como visitante ocasional , la vistosa garcilla cangrejera (*Ardeola rafloides*).

Por otro lado , la avifauna asociada a las riberas está representada por **mirlos** (*Turdus merula*) y **jilgueros** (*Carduelis carduelis*) , destacando la presencia estival del **ruiseñor** , fácilmente detectable por su melódico canto en las primeras horas del alba. Ya en desembocadura y asociados al sistema costero chorlitejos y andarríos deambulan constantemente buscando alimento.



Imagen 20. Mirlo



Imagen 21. Jilgueros



Imagen 22. Ruiseñor

Las zonas húmedas litorales, suelen ser ecosistemas ricos y diversos en fauna, debido en parte a la potente productividad que existe en ellos. El Clot de la Mare de Déu, sin embargo, debido a la fuerte presión antrópica que sufre, y a la poca cobertura de vegetación y refugio, está empobrecida faunísticamente, sobre todo en lo que se refiere a vertebrados terrestres.

Los macroinvertebrados acuáticos presentes en el Clot indican, en general, que se trata de aguas contaminadas, aunque no en exceso, ya que faltan algunos de los grupos más sensibles a la contaminación. Entre los no artrópodos, destacan las planarias del género *Dugesia*, los gasterópodos *Bithynia tentaculata* y *Aplexa hypnorum*, y los anélidos aligóquidos. Los crustáceos están representados por el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) y la gamba (*Palaeomonetes zariquieyi*).

Entre los insectos, sobre todo aquellos de larva acuática, encontramos gran diversidad. Encontramos odonatos, algunos efemerópteros, heterópteros naucóridos, coleópteros, y dípteros quironómidos.

El Clot de la Mare de Déu mantiene una ictiofauna típica de un cauce bajo alterado, en la que habitan fundamentalmente especies alóctonas, como la carpa (*Cyprinus carpio*), la gambusia (*Gambusia holbrooki*), o el pez rojo (*Carassius auratus*). Tan solo la posible presencia de anguilas (*anguilla anguilla*), hace que la ictiofauna de la zona no sea exclusivamente foránea.

En el Clot podemos hallar anfibios típicamente acuáticos como la rana (*Rana perezi*) u otros de carácter más terrestre, asociados a las riberas, como el sapo común (*Bufo bufo*).

Entre los reptiles, hallamos en el agua, la culebra viperina (*Natrix maura*), así como en las riberas están presentes especies más generalistas, como la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

Las aves del Clot pueden agruparse en tres grupos. En primer lugar, las aves acuáticas, entre las cuales algunas de ellas son reproductores, como la polla de agua (*Gallinula chloropus*), la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), o el chorlitejo chico (*Charadrius dubius*). Por otro lado, el Clot es utilizado por numerosas especies acuáticas como zona de paso, durante las migraciones, o como zona de alimentación temporal. Entre ellas, hallamos especies como la garcilla cangrejera (*Bubulcus ibis*), la garceta común (*Egretta garzetta*), la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), o el andarríos chico (*Actitis hypoleucos*).

Por otro lado, tenemos la avifauna asociada a las riberas, en las que tenemos especies como el riuseñor (*Luscinia megarhynchos*), o el papamoscas gris (*Muscicapa striata*).

Sin embargo, el contingente mayor de especies lo forman aquellas especies más generalistas, que pueden estar presentes en un rango amplio de ecosistemas. Así pues, son frecuentes el mirlo (*Turdus merula*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el carbonero común (*Parus major*), la golondrina común (*Hirundo rustica*), y el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), este último solo en invierno.

Los mamíferos tienen una importancia relativa menor que las aves. No existen especies propias de este medio, excepto por la posible presencia de rata de agua (*Arvicola sapidus*), siendo la mayoría especies generalistas que habitan tanto el Clot, como sus hábitats colindantes. Hallamos pues, especies como la rata negra (*Rattus rattus*), la comadreja (*Mustela nivalis*), o el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*).

Los ecosistemas colindantes al Clot, incluidos en el ámbito del Plan Especial, son los siguientes:

-Medio litoral/costa:

El Clot de la Mare de Déu, en su tramo final contacta con las playas de Borriana. El medio litoral está en general degradado, debido a múltiples efectos de origen antrópico. Aún y todo, se puede observar en ciertos tramos, fuera del ámbito del Clot, en el Arenal, restos de las comunidades originales pobladoras de los sistemas dunares litorales, son especies vegetales como *Eryngium maritimum*, *Elymus farctus*, o *Echinophora spinosa*, entre otras. Entre la fauna asociada a este hábitat, encontramos por ejemplo el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), que nidifica en algunos puntos de la costa. Entre las especies del litoral que aprovechan el río destacan las gaviotas, que emplea la desembocadura como área de descanso y alimentación.

-Medio urbano:

El medio urbano suele estar caracterizado por la ausencia casi total de vegetación, a excepción de pequeñas formaciones ruderales y nitrófilas. Es por ello, que entre la fauna que lo habita, predominan ampliamente las especies comensales de ser humano, como el gorrión común (*Passer domesticus*) o la rata gris (*Rattus norvegicus*). El medio urbano ocupa una gran proporción de área en las zonas colindantes al tramo más bajo del río, por lo que la influencia de las poblaciones de animales urbanos en el río es muy relevante.

-Medio agrícola:

Los medios agrícolas representan un estadio intermedio de antropización entre los ecosistemas naturales y los medios urbano-industriales. Las comunidades vegetales son típicamente formaciones efímeras de plantas nitrófilas, con mayor preponderancia en los márgenes y ribazos. Son características de los cultivos diferentes plantas como *diplotaxis eruroides*, *Sonchus tenerrimus*, o *Asphodelus fistulosus*. Los cultivos presentes en la zona son por un lado los de regadío, con preponderancia de los cítricos, y por otro los de secano arbóreo, con algarrobos, olivos y almendros como especies destacadas. La fauna asociada a estos medios es más diversa que la de los medios urbanos, debido a la mayor variedad de recursos existentes, aunque suele ser una fauna menos especializada. Así pues, encontramos organismos generalistas como el jilguero (*Carduelis carduelis*), el mirlo (*Turdus merula*), o el ratón doméstico (*Mus domestica*).

1.7.1. Especies amenazadas

Entre las plantas no se han detectado especies de interés singular para la conservación. Esto es así porque los componentes más importantes de la flora ribereña de la zona están formados por especies de amplia distribución. Dado que el grupo más importante de la flora amenazada en la Comunidad Valenciana es la flora endémica, por los motivos de antropización expuestos, no es el río Anna un hábitat caracterizado por la abundancia de endemismos amenazados.

Son numerosas las especies animales presentes en el río, catalogadas en alguna categoría de amenaza, o incluidas en catálogos y normativas de protección.

Sin duda, adquieren especial importancia las especies de aves acuáticas nidificantes presentes en el Clot de la Mare de Déu, y en algunos tramos dispersos del río, como son la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el chorlitejo chico (*Charadrius dubius*) o el zampullín chico (*Tachybatus ruficolis*).

Asimismo, son destacables otras aves acuáticas no nidificantes, que utilizan en algunas épocas del año el río; entre ellas, destaca la garcilla cangrejera, catalogada en peligro de extinción, de presencia ocasional en el Clot de la Mare de Déu.

1.8..Espacio protegido

El Paraje Natural municipal Clot de la Mare de Déu, es un espacio natural singular, puesto que es uno de los escasos ejemplos de bosques de ribera presentes en la Plana Baixa.

Con una superficie de 17,84 hectáreas y ubicado en el litoral próximo a las playas de Burriana lo transforman en un lugar de visita obligado para turistas y público que cada verano llegan a Burriana en busca de sol, arena y playa.

Este enclave se encuentra incluido en el catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana y fue declarado Paraje Natural Municipal por Acuerdo del Consejo de la Generalidad Valenciana de fecha 8 de febrero de 2002

1.9. Paisaje

En el ámbito del Plan Especial pueden distinguirse tres unidades de paisaje que son las siguientes:

- Lámina de agua del Clot: Se trata del cauce del río Anna, que presenta una lámina de agua permanente gracias al régimen hídrico conjunto de sobrantes de la red de riego y manantiales de agua subterránea. El paisaje está dominado por la lámina de agua permanente y la vegetación acuática y palustre presente, la cual alberga fauna acuática de interés. La calidad paisajística es muy elevada debido a la singularidad de la lámina de agua en un área semiárida y sin otras láminas o cursos permanentes de agua. La fragilidad paisajística del área es elevada por su singularidad y sencillez orográfica.

-Bosquetes de Ribera: Se trata de las riberas de la lámina de agua ocupadas por vegetación edafófila o vegetación seminatural. De nuevo se trata de un área de calidad paisajística muy elevada gracias a la singularidad que representa dentro del término municipal ocupado en su gran mayoría por el naranjal. El elemento destacable de este paisaje es su vegetación, el porte de ésta, el colorido y los contrastes de luces y sombras que ocasiona dicha vegetación. Su proximidad a la lámina de agua y la presencia de elementos etnográficos en su interior, de claro valor sentimental para los habitantes del municipio, incrementan su valor. La fragilidad de este paisaje es también elevada por su desarrollo lineal y la sencillez topográfica.

-Naranjal: Se trata de la llanura que circunda al Clot de la Mare de Déu propiamente dicho. Está caracterizado por una topografía sensiblemente llana y el monocultivo de cítricos con sus infraestructuras agrícolas y diversas viviendas dispersas en su interior. La calidad paisajística se considera de valor medio, al igual que su fragilidad debido al grado de antropización que ya ha sufrido el medio.

2. MEDIO SOCIOECONÓMICO

2.1. Actividades económicas

En el ámbito del Plan Especial y entorno inmediato las principales actividades económicas que se desarrollan son los cultivos agrícolas de regadío, fundamentalmente de cítricos.

Dentro del ámbito del Plan Especial existen diversas viviendas dispersas, algunas de las cuales se utilizan como viviendas más o menos permanentes, que en su mayor número son de segunda residencia. La población máxima que concurre simultáneamente dentro del Plan Especial en las viviendas existentes se estima que no supera las 50 personas.

2.2.- Infraestructura y equipamiento

2.2.1. Red viaria

La red viaria existente en el ámbito del Plan especial es la destinada a dar acceso a los cultivos y parcelas existentes en la zona. Los caminos tienen anchuras entre 3 y 6 metros. Los principales están asfaltados pero el resto son todavía de tierra. Cabe destacar los dos caminos de zahorra compactada que discurren por ambas márgenes del río Anna en toda su longitud y el camino que atraviesa el río por su desembocadura.

Esta red de caminos conecta en última instancia con la carretera del Grao al casco urbano y con la carretera de Burriana a Almazora.

2.2.2. Abastecimiento de Agua

En el interior del Plan Especial no existe ninguna red de abastecimiento de agua potable si bien en el Este del mismo (suelo urbano del Grao) si existe posibilidades de conexión a la red de distribución general.

La zona esta dotada de riego agrícola a partir de agua superficial proveniente del río Mijares. Así pues esta surcada por una red de acequias de la cual derivan brazos que acceden a las distintas parcelas. Las principales acequias son la del Ull de la Villa por la margen derecha y la acequia del Palau por la margen izquierda.

Ambas acequias en última instancia vierten sus excesos de agua o retornos al Clot, contribuyendo al régimen hídrico del mismo.

2.2.3. Saneamiento

Al igual que ocurre con la red de abastecimiento de agua para uso público, la zona no esta dotada de red de saneamiento si bien en sus proximidades existen posibilidades de conectar con la red de saneamiento municipal. Los desarrollos urbanísticos previstos en las proximidades del Plan Especial

también favorecerán la proximidad de puntos de conexión con la red de saneamiento municipal. Infraestructuras eléctricas.

En las proximidades de la carretera del Grao al casco urbano existen infraestructuras eléctricas áreas de suministro a las viviendas dispersas allí existentes y que posiblemente también suministren al Grao.

2.2.4. Infraestructuras gasísticas

En el ámbito del Plan Especial y en sus inmediatas proximidades no existen infraestructuras gasistas.

2.2.5. Telecomunicaciones

El ámbito del Plan Especial no esta dotado de una red terrestre de comunicaciones, si bien en sus proximidades existen redes de este tipo (Grao). La zona en estos momentos tiene cobertura de telefonía móvil.

2.2.6. Usos actuales del suelo

Cabe distinguir en la zona fundamentalmente los usos siguientes:

- Cultivos de cítricos: Ocupa los terrenos agrícolas ubicados en la llanura de ambas márgenes del río Anna.
- Usos residenciales: dentro del ámbito del Plan especial se engloban algunas viviendas dispersas que se localizan junto a la carretera de Burriana al Grao en las proximidades del Grao.
- Uso forestales-ocio recreativos y dominios públicos: Se desarrollan en el cauce el río Anna y sus márgenes.
- Religioso: dentro del ámbito del Plan Especial existe la Ermita de la Misericordia.

2.3.Patrimonio cultural e histórico

En el ámbito del Plan Especial el catalogo del Plan General de Ordenación urbana tiene inventariados los elementos siguientes:

| Denominación | Situación | Tipo de protección | Referencia catastral |
|---------------------------|--------------|--------------------|----------------------|
| Torre del Mar | Cami del Mar | P.1 | 20853 A5 |
| Ermita de la Misericordia | Cami del Mar | P.2 | 10854 A2 |

Cuenta la leyenda popular que unos pastores encontraron a la Virgen dentro de una campana en el agua del Clot.

La ermita , que data del siglo XVIII , como la mayoría que se encuentran en el término de Burriana , está adosada a la vivienda. De planta cuadrada , cuenta con una pequeña sacristía.

Destaca en la fachada una hornacina , hoy vacía , justo debajo de la espadaña.

De la decoración original sólo quedan algunos restos de pintura al fresco que ilustraban la leyenda del encuentro de la imagen. La campana colocada en 1942 está dedicada a la Misericordia.



Imagen 23. Ermita de la Misericordia

3. DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO

3.1 Sobre la hidrología subterránea

Los vehículos pueden ocasionar pequeñas contaminaciones por vertidos accidentales de aceite o combustibles. Estos posibles impactos serían muy localizados, temporales y de moderado ya que la acciones son muy localizadas, y el impacto por contaminación tiene una probabilidad baja, y mucho menos el que la contaminación sea significativa.

La construcción de estribos y la ejecución de accesos podría ocasionar impactos muy pequeños y de baja intensidad de las condiciones de recarga. Este impacto sería también muy local por lo que se considera compatible con la solución.

3.2. Sobre la hidrología superficial

La calidad de las aguas del río Anna puede verse afectada por arrastres de partículas durante el movimiento de tierras. Se considera que este impacto podría ser moderado si se realizan acopios en condiciones inadecuadas y cerca del cauce.

Pueden producirse también pequeños vertidos accidentales de aceites, combustibles etc. provenientes del parque de maquinaria si el mantenimiento o repostaje de la maquinaria se realiza con las suficientes medidas de seguridad.

Estos impactos serán de carácter localizado, de intensidad baja, ya que el movimiento de maquinaria va a ser pequeño en el entorno más cercano del cauce dada la solución estructural que se ha seleccionado, y la probabilidad de que ocurran estos impactos es baja.

La construcción de los estribos es la acción que más próxima se va a desarrollar al cauce con la que se podría producir algún impacto por vertido accidental; la probabilidad es baja y la intensidad muy pequeña ya que la actividad a desarrollar no implica utilizar productos muy contaminantes.

3.3. Sobre la vegetación

Las acciones relacionadas con el movimiento de tierras, en especial el despeje y desbroce, va a suponer la eliminación de la cubierta vegetal existente en el área en la que se van a construir los estribos y el pequeño tramo de acceso (afecta a la vegetación del paseo existente).

3.4. Sobre los espacios protegidos

Las acciones del proyecto no afectarán a ninguno de los espacios protegidos existentes en el entorno de la futura pasarela.

3.5. Sobre el paisaje

El paisaje es uno de los factores ambientales más afectados por la construcción de la futura pasarela. Ello se debe por un lado, a las afecciones normales de cualquier obra que implica movimiento de tierras, como en este caso para la construcción de los caminos de acceso, y por otro lado al impacto visual que se va a producir por la intrusión visual causada por la nueva pasarela.

La construcción del tablero y de los accesos son las acciones de mayor impacto visual. El diseño del tablero y del trazado de los caminos se ha hecho de forma que esta intrusión visual sea la menor posible.

El impacto se considera temporal, de extensión media y de intensidad media. El impacto será reversible a largo plazo ya que pasará a formar parte del paisaje y dentro de un tiempo será un valor más de éste.

| |
|--|
| La intensidad del impacto va a ser función de cómo el observador perciba la obra y ello está muy relacionado con la distancia de observación. |
| Lo que se ha considera como obras varias producirá un impacto localizado, temporal y reversible, su intensidad será baja. Se valora como compatible. |
| 3.6. Sobre el medio social |
| Durante las obras se van a producir numerosos impactos sobre el medio social que serán debidos a las molestias ocasionadas por el ruido generado por las obras, el tráfico de maquinaria, posibles desvíos temporales en determinadas calles, cortes temporales de servicios, etc. |
| Todos estos efectos serán temporales, reversibles, localizados y en general de escasa intensidad salvo momentos muy puntuales; todos ellos podrán evitarse con las oportunas medidas preventivas y correctoras que se adopten para la obra. Se considera que estos impactos son moderados. |
| Durante la fase de obras se va a producir un pequeño impacto positivo debido al empleo de mano de obra. |
| 4. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS |
| Frente a las acciones susceptibles de causar impacto se proponen las siguientes soluciones: |
| - Despeje y desbroce: |
| Estas acciones son inevitables para la construcción de la pasarela. Sin embargo como solución, se realizará la construcción idéntica a la original cuando las obras hayan concluido. |
| - Excavado y acopio de tierra vegetal |
| Se realizará de modo que la excavación sea lo más reducida posible y los acopios se localicen en zonas que no interrumpan el tráfico peatonal o de maquinaria. Estos acopios se transportarán lo más rápido a vertedero (si es necesario). |
| - Creación de viales de acceso |
| Se restituirán los viales primitivos y se suprimirán aquellos que sean provisionales, con la intención de reproducir la situación original del parque. |
| -Interrupción del paso peatonal |

| |
|---|
| Se intentará reducir lo máximo posible, y al final se reconstruirán todos los accesos. |
| - Movimiento de maquinaria |
| Estará limitado a las horas acordadas con el ayuntamiento de Blanca, para causar las menores molestias a los habitantes. |
| - Construcción del tablero |
| Para la construcción del tablero es necesaria la eliminación de algún árbol en el talud. |
| - Obras de iluminación y señalización |
| Crearán un impacto visual reducido. Es inevitable, pero su importancia no es relevante, ya que puede considerarse positiva en ciertos casos. |
| - Vertido y derrames |
| Se llevará extremada precaución especialmente en los alrededores del río. En caso de vertido o derrame accidental, se procederá en su momento a la limpieza del mismo, tomando las medidas oportunas. |
| - Emisiones de ruido |
| Se trabajará en horas las cuales supongan la menor molestia para los habitantes de Blanca. |
| - Emisiones de polvo |
| Es conveniente regar con una capa de agua la superficie para evitar el excesivo levantamiento de polvo |
| - Invasión del cauce |
| Se realizará la invasión necesaria durante la fase de construcción, siempre y cuando al final de las obras se recuperen las condiciones iniciales existentes. |
| - Presencia paisajística de la estructura |
| Supone un impacto positivo sobre el entorno. |
| - Mantenimiento de la estructura |
| Generará una pequeña generación de empleo. |

5. VIGILANCIA AMBIENTAL

Durante el proceso se llevará a cabo la vigilancia ambiental necesaria, realizada por un organismo interno o externo.

6. SÍNTESIS

En resumen, después de esta pequeña evaluación ambiental, se puede decir que la construcción de la pasarela no causará apenas impacto ambiental en el entorno. Únicamente causará impactos ambientales negativos durante la fase de construcción.

Una vez construida la pasarela, el impacto de la pasarela será favorable, ya que se integra perfectamente en el entorno gracias a sus texturas y provoca una agradable sensación a la vista.

En el proyecto de construcción se realizará un estudio más detallado de las acciones que puedan ocasionar impacto sobre el entorno y se concretarán las medidas correctoras para subsanarlas, así como su correcta vigilancia.