



ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DEL CORREDOR VERDE RÍO SECO DE ONDA

Curso académico 2.017/18

Autor: Salvador Castany Aguilera

Tutor: Alberto García Prats

30 de Julio de 2.018, València

ESPAÑOL

Título: Estudio de alternativas del corredor verde río Seco de Onda.

Resumen:

El TFG se centra en la realización de un proyecto real de un corredor verde en el municipio de Onda, en la *Plana Baixa*. Este proyecto se ha realizado en la empresa *Axioma*, donde formé parte, en contrato de prácticas, de un equipo multidisciplinar para llevar a cabo el corredor verde. El proyecto consiste en realizar un parque verde vertebrado por una senda paralela a la vertiente izquierda del *Riu Sec d'Onda*. Este proyecto se enmarca en los presupuestos provenientes de Europa llamados *Edusi*. Los objetivos principales del proyecto son habilitar una zona verde en el extrarradio sur de la ciudad de Onda para proteger el río y ponerlo en valor, así como dar al pueblo la posibilidad de disfrutarlo de una forma sostenible.

En cuanto a los aspectos técnicos del proyecto, se propone una área de 234.456,11 m² en la que se encuentran parcelas de dominio público y privado. También se propone una senda central de 3.738 m de largo con una anchura de 3 m. Además se realizará cartelería a lo largo del trayecto, informando de los aspectos naturales, sociales y culturales, que irán encontrándose los usuarios a lo largo del transecto; así como del tiempo y la distancia recorrida. Se trata de un concurso de alternativas que consta de memoria (introducción, objetivos y definición del ámbito, análisis territorial, propuestas de actuación y conclusiones), anexos y planos (planos informativos y planos de ordenación).

Palabras clave: corredor verde, senda, parque, protección del territorio y área recreativa.

ENGLISH

Title: Study of alternatives for the green corridor Río Seco of Onda.

The TFG focuses on the realization of a real project of a green corridor in the municipality of Onda, in the *Plana Baixa*. This project was carried out in the company *Axioma*, where I was part of a practical contract for a multidisciplinary team to carry out the green corridor. The project consists of a green park vertebrate along a path on the left side of the *Riu Sec d'Onda*. This project is part of the budgets from Europe called *Edusi*. The main objectives of the project are to enable a green area in the southern part of the city of Onda to protect the river and put it in value as well as give the town the possibility of enjoying it in a sustainable way.

As regards the technical aspects of the project, an area of 234,456.11 m² is proposed in which there are parcels of public and private domain. It also proposes a central path of 3,738m long and a width of between 1,5 and 2m. In addition, billboards will be made along the way, informing you of the natural, social and cultural aspects that users will encounter throughout the course of the path; as well as the time and the distance traveled. It is a contest of alternatives that consists of memory (introduction, objectives and definition of the field, analysis of the current situation, citizen participation, proposals for action and conclusions), annexes and plans (information plans and plans of sorting).

Keywords: green corridor, path, park, territory protection and recreation area.

Agradezco la colaboración de Alberto, mi tutor, por su predisposición a dirigir mi proyecto desde el primer momento. Muy agradecido también por su estrecha colaboración con este TFG a la empresa AXIOMA, dónde realicé las prácticas el año pasado. Gracias por darme la posibilidad de trabajar con un equipo multidisciplinar y por entender la ordenación urbana de una manera sostenible.

ÍNDICE MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETIVOS Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO

3. ANÁLISIS TERRITORIAL

3.1. MEDIO SOCIOECONÓMICO

3.2. MEDIO FÍSICO

3.2.1. Relieve

3.2.2. Geología, geotécnica

3.2.3. Capacidad de uso del suelo

3.2.4. Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

3.2.5. Riesgo de erosión

3.3. RIESGO DE INUNDACIÓN

3.4. MEDIO NATURAL

3.4.1. Espacios naturales protegidos

3.4.2. Red Natura 2000

3.4.3. Vegetación

3.4.4. Fauna

3.5. VÍAS PECUARIAS Y SENDEROS

3.6. USOS DEL SUELO

4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

4.1. ZONIFICACIÓN

4.2. ITINERARIOS

4.3. DESARROLLO DE LA FASE INICIAL

5. CONCLUSIONES

ANEXOS

ANEXO 1: ÁMBITO NORMATIVO

- 1.1. ÁMBITO LOCAL**
- 1.2. ÁMBITO AUTONÓMICO**
- 1.3. ÁMBITO ESTATAL**
- 1.4. ÁMBITO EUROPEO**

ANEXO 2: ACCESIBILIDAD

- 2.1. ANTECEDENTES**
- 2.2. LEGISLACIÓN ESPECÍFICA**

ANEXO 3: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- 3.1. INTRODUCCIÓN**
- 3.2. METODOLOGÍA**
- 3.3. RESULTADOS**
 - 3.3.1. El significado del Río Sonella**
 - 3.3.2. El Corredor Verde, usos compatibles y límites**
 - 3.3.3. Propuestas de actuación ciudadana para el Corredor Verde de Onda**
 - 3.3.4. Valoración de las propuestas por parte de los responsables políticos**
 - 3.3.5. Actuaciones propuestas por los representantes políticos**
 - 3.3.6. Problemas percibidos para su implementación**
- 3.4. CONCLUSIONES**

ANEXO 4: CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS ITINERARIOS

ANEXO 5: VALORACIÓN FASE 1

BIBLIOGRAFÍA

PLANOS

PLANOS INFORMATIVOS

- I.1. **Ámbito de estudio**
- I.2.1. **Planeamiento urbanístico. Clasificación del suelo**
- I.2.2. **Planeamiento urbanístico. Calificación del suelo**
- I.3.1. **Peligrosidad de inundación según el PATRICOVA**
- I.3.2. **Peligrosidad de inundación según el SNCZI**
- I.4. **Usos del suelo**
- I.5. **Medio Natural**
- I.6. **Vías pecuarias y senderos**
- I.7.1. **Afecciones al ámbito por catastro**
- I.7.2. **Afecciones a los itinerarios por catastro**
- I.7.2. **Zonificación de usos y afección según catastro**

PLANOS DE ORDENACIÓN

- O.1. **Zonificación de Usos**
- O.2. **Red de itinerarios**
- O.3. **Propuesta actuaciones. Fase 1.**

MEMORIA

ÍNDICE MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN.....	Pág. 1
2. OBJETIVOS Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO.....	Pág. 2
3. ANÁLISIS TERRITORIAL.....	Pág. 5
3.1. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	Pág. 5
3.2. MEDIO FÍSICO.....	Pág. 9
3.2.1. Relieve.....	Pág. 9
3.2.2. Geología, geotécnica.....	Pág. 9
3.2.3. Capacidad de uso del suelo.....	Pág. 10
3.2.4. Vulnerabilidad contaminación acuíferos....	Pág. 11
3.2.5. Riesgo de erosión.....	Pág. 11
3.3. RIESGO DE INUNDACIÓN.....	Pág. 12
3.4. MEDIO NATURAL.....	Pág. 14
3.4.1. Espacios naturales protegidos.....	Pág. 14
3.4.2. Red Natura 2000.....	Pág. 14
3.4.3. Vegetación.....	Pág. 15
3.4.4. Fauna.....	Pág. 18
3.5. VÍAS PECUARIAS Y SENDEROS.....	Pág. 24
3.6. USOS DEL SUELO.....	Pág. 25
4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	Pág. 26
4.1. ZONIFICACIÓN.....	Pág. 26
4.2. ITINERARIOS.....	Pág. 28
4.3. DESARROLLO DE LA FASE INICIAL.....	Pág. 37
5. CONCLUSIONES.....	Pág. 38

1. INTRODUCCIÓN

El río Sonella, también conocido como río Veo, Seco o Anna, es un *rambla* costera del este de España, que discurre por la provincia de Castellón, entre el río Mijares al norte, y el río Palancia al sur. Se trata de un entorno natural caracterizado por la intersección entre llano y montaña. Es una corriente de agua intermitente y estacional que se forma por la unión del río Veo y el barranco de Castro, en el municipio de Tales. Va en dirección este y pasa al término de Onda, dónde cruza por el sur de la población.

El río Sonella, entre los núcleos poblacionales de Artesa y el Tossalet, al discurrir por el Sur del núcleo urbano principal del municipio se convierte en un activo natural, social y cultural, actualmente desaprovechado, que debe revitalizarse y ponerse en valor como un importantísimo corredor verde.

Se trata de configurar una de las puertas de entrada de la Sierra de Espadán y de crear un corredor verde que acompañe al río Sonella, además de cumplir la labor de protegerlo, y que sirva como un gran parque para los habitantes de Onda, y que sirva a la vez, como reclamo y valor turístico.

Por tanto, nos encontramos con una bolsa de suelo existente entre la zona urbanizada del municipio y el río que es necesario ordenar, tanto desde un punto de vista del planeamiento municipal como el medioambiental.

Se trata de crear unos recorridos que permitan la contemplación del paisaje, que inviten a la reflexión y para entrar en comunión con este espacio ambiental.

En suma, se trata de dotar a Onda de un parque de alta calidad ambiental y que sirva como entrada o puerta a la Sierra de Espadán.

El tramo de cauce que es objeto de este estudio tiene una longitud aproximada de 3.700 m. En su actual conformación tiene mucho que ver la acción humana a través de la historia, lo que ha configurado ambientes nuevos y diversos, contribuyendo a que se distingan principalmente 3 zonas según su estado de conservación.

El tramo del río más próximo a Artesa, pedanía de Onda, es el que presenta un estado más natural, con vegetación frondosa e incluso con algunas láminas de agua (Zona A: Artesa).

El tramo intermedio, el más largo, es el más próximo al núcleo poblacional de Onda. Este se encuentra sometido a fuertes transformaciones agrícolas, con viviendas muy próximas al cauce, lo que le resta calidad paisajística y ambiental (Zona B: Nova Onda).

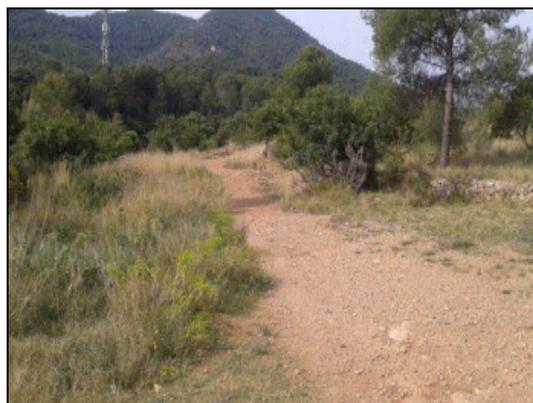
El tramo más próximo al Tossalet, es un tramo con mayor amplitud, más seco, que presenta una fuerte erosión, y que tiene poca vegetación debido a la sequía y a la escorrentía durante épocas de fuertes lluvias (Zona C: Capamantos).

Las tres zonas anteriormente descritas quedan conectadas dos a dos a través de ámbitos estrechos sobre los cuales se dará continuidad al trazado peatonal

que es objeto del estudio. Estos espacios se corresponden con los denominados, Zona de Conexión 1: El Carme, la cual transcurrirá junto al museo de ciencias naturales del municipio de Onda, dando conexión a las Zonas A y B, y la Zona de Conexión 2: Abanicos, la cual se encuentra en una zona estrecha y urbanizada en sus inmediaciones, permitiendo la conexión entre las Zonas B y C.



Tramo 1. *Fuente: Axioma*



Tramo 2. *Fuente: Axioma*



Tramo 3. *Fuente: Axioma*

2. OBJETIVOS Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO

Los objetivos del presente estudio se enmarcan en la necesidad del municipio de contar con una zona verde importante que fluya de manera paralela al río para realizar dos funciones básicas: protegerlo y conocerlo.

El propósito del este Estudio es proponer una Hoja de Ruta para poder materializar las ideas con la redacción de un Plan Especial y el desarrollo de proyectos de ejecución parciales.

Muchas veces se tienen una serie de recursos naturales y se viven a espaldas de los mismos, por ello, un objetivo de este estudio y sus conclusiones es tratar de crear una zona de colchón entre la parte Urbanizada y el río. Por ello, contamos con más de 240.000 m² que se quieren ordenar y determinar los usos que podemos articular.

A efectos de concretar los objetivos que pretenden alcanzarse con el presente estudio y las actuaciones posteriores que de él se deriven se pueden resumir en los siguientes epígrafes:

- Puesta en valor del río Sonella, por su valor histórico, paisajístico y cultural, favoreciendo una red de itinerarios que permitan el disfrute recreativo y social de este espacio.
- Recuperar espacio público para favorecer una movilidad más limpia, mediante la creación de sendas peatonales y ciclistas entre los núcleos urbanos de Artesa, Onda y el Tossalet,
- Puesta en valor de espacios de valor natural, mejorando la accesibilidad y conectividad de los mismos.
- Preservación y conservación del patrimonio natural, histórico e hidráulico.
- Regenerar las áreas degradadas que se localizan entre los núcleos anteriormente referidos, y que son espacios de oportunidad para mejorar la conectividad entre los mismos y potenciar su calidad paisajística.
- Crear un espacio público que acerque a los ciudadanos y visitantes de Onda al río como lugar de referencia turística, teniendo en cuenta su lugar estratégico como puerta de acceso al Parque Natural de la Sierra de Espadán.
- Desarrollar actuaciones compatibles con el cauce y con las condiciones naturales que el entorno exige para crear una marca propia de Onda ligada a sus valores naturales y patrimoniales.
- Conectar la nueva red de caminos que se proyecte con la red de caminos, senderos y vías pecuarias existentes, de modo que se fomente conjuntamente el turismo natural y cultural.
- Mejorar las condiciones naturales que reduzcan los riesgos de inundación que presenta la zona conforme a los estudios de inundabilidad realizados por las administraciones Autonómica y Estatal.

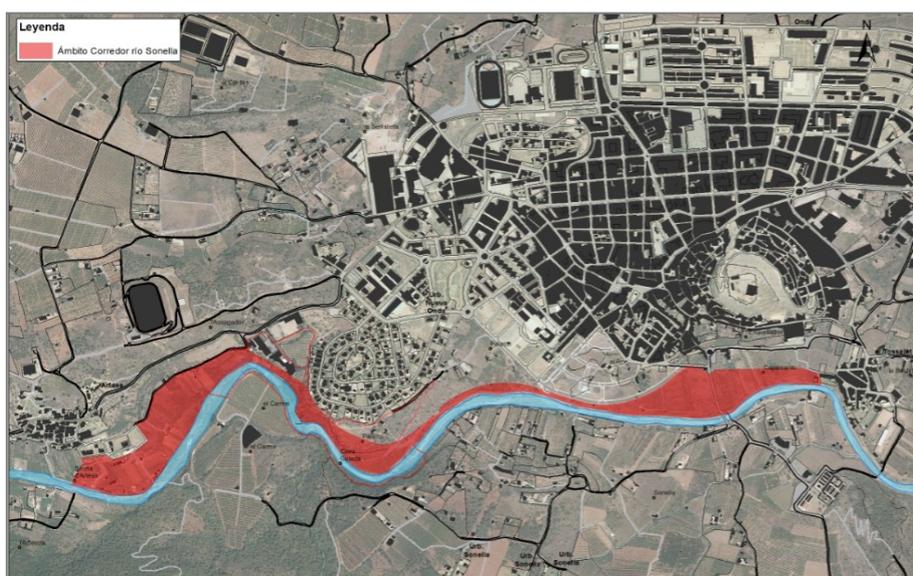
El objeto del presente estudio, que discurre por el río Sonella entre Artesa y El Tossalet del municipio de Onda, es recoger en un documento la definición de la solución propuesta con el nivel suficiente para permitir su evaluación y en su caso, concertación institucional de las soluciones planteadas, en relación con la propia administración local y las demás competentes en materia de urbanismo y medio ambiente, así como organismos y entes afectados, principalmente la Confederación Hidrográfica del Júcar.

En cuanto a la definición del ámbito del estudio, se ha considerado la necesidad de evaluar las condiciones y características que presenta todo el espacio que se localiza entre el suelo urbano y urbanizable del municipio de Onda y de los núcleos urbanos de Artesa y el Tossalet, que limita con el dominio público hidráulico (DPH) probable definido por la Confederación Hidrográfica del Júcar.

A partir de la visión de conjunto de todo el ámbito, será objeto de desarrollo las diferentes actuaciones que se definan en diferentes fases temporales, siendo la de mayor prioridad establecer una primera conexión entre los núcleos de Onda, Artesa y el Tossalet.

El ámbito propuesto abarca una superficie de 242.298,47 m² y en ellos se recoge la superficie existente desde el municipio consolidado por el PGOU y el río Sonella, además de una superficie de 7.842,35 m² de caminos "exteriores" de un ancho medio de 3 metros que sirven para enlazar.

En el mapa siguiente se ilustra el ámbito que ha sido propuesto para el estudio, queriendo destacar la necesidad de incorporar algunos caminos y vías de comunicación existentes, que hagan viable la primera fase prevista de conectar los núcleos urbanos referidos.



Ámbito de trabajo. Fuente: Axioma

3. ANÁLISIS TERRITORIAL

3.1. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Según los datos del IVE (Pegv.gva.es, 2014) Onda tiene una población total de 25.572 habitantes, de los cuales, 12.967 (50.7%) son hombres y 12.605 (49.3%) mujeres, lo que supone el 13% del total de la Plana Baixa, comarca a la que pertenece. Es uno de los municipios más extensos de la comarca, representado el 18% de su extensión total (605,2 km²). Su densidad de población es de 207,8 hab/km².

El municipio experimentó un fuerte crecimiento demográfico entre los años 1.900 y 2.001, llegando incluso a triplicar su población. Este crecimiento se produce de manera pausada hasta los años 50 y se acelera posteriormente hasta duplicarse a inicios de los 80, a partir de entonces el crecimiento continúa, aunque de forma moderada. En la figura 1 se puede observar la evolución de la población entre los años 2003 y 2013.

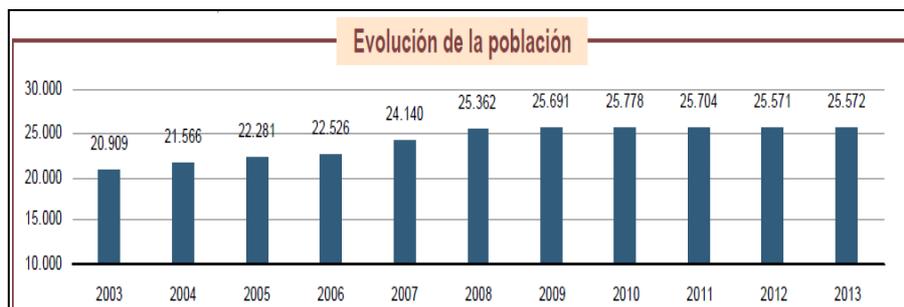


Figura 1. Evolución de la población. (Pegv.gva.es, 2014)

El crecimiento demográfico que ha experimentado Onda, es fruto de un crecimiento vegetativo positivo, y de unos importantes movimientos migratorios mantenidos en el tiempo: desde 1960 desde otras regiones españolas, desde el interior de la propia provincia y región y desde 1995 desde países subdesarrollados del Norte de África, de Europa y de América latina.

La estructura demográfica del municipio es madura y moderadamente joven, ésta tiende a envejecer progresivamente. Por lo que respecta al número de hogares, éstos están cifrados en 9.537, con un tamaño medio de 2.9 miembros por hogar, cifra similar al tamaño medio de los hogares de la Comunidad Valenciana, siendo el número de viviendas de 13.237. La estructura de la población queda reflejada en la figura 2.

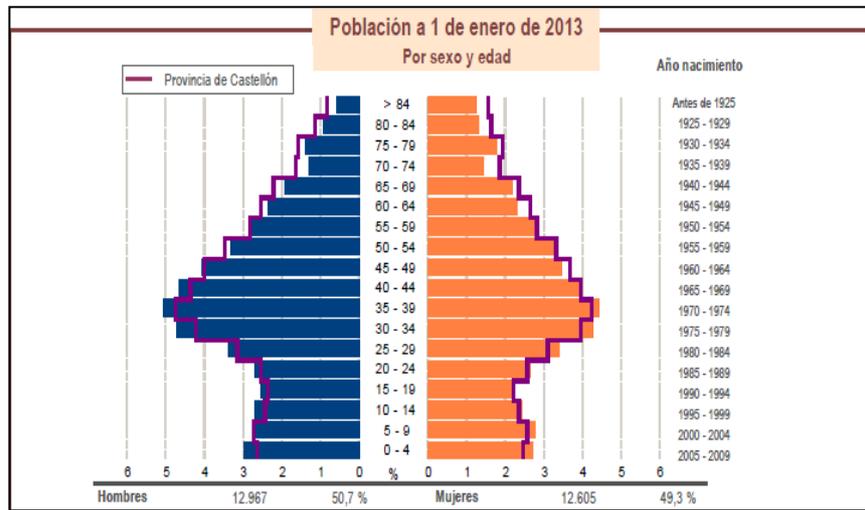


Figura 2. Estructura de la población. (Pegv.gva.es, 2014)

Respecto al nivel educativo, destacar que casi la mitad de la población ondense, posee estudios secundarios y alrededor del 8% son universitarios, por el contrario un porcentaje de residentes del 12% no posee ningún estudio y cerca del 3% son analfabetos.

En cuanto a la tasa de paro, Onda tiene un 21,4% del total de la población en situación de desempleo, siendo las personas con edades comprendidas entre los 25 y 44 años las más afectadas, destacando dentro de este intervalo, las mujeres. Respecto a la evolución del paro, se observa una tendencia descendente, si bien este descenso es moderado. En cuanto a los sectores que más han sufrido las consecuencias de las crisis son el sector servicios seguido de la industria, ya que son los que mayor número de desempleados presentan. Es por tanto necesaria una reestructuración del sector terciario, con el fin de crear más puestos de trabajo, esta labor se puede ver facilitada con la incorporación del sector turístico. La faceta turística se presenta como integradora de las posibilidades que atesoran tanto los recursos naturales, artístico-monumentales, artesanales y gastronómicos. La situación del municipio cercana a la costa y puerta natural del Parque Natural de la Sierra de Espadán lo hace a su vez, atractivo al turismo.



Figura 3. Tasa de paro y evolución. (Pegv.gva.es, 2014)

En cuanto a las actividades productivas que se desarrollan en el municipio, la primera y principal, la constituye la industria del cerámica-azulejo. El 65% de las empresas comercializan material de construcción como cerámica, azulejos, pavimentos y gres, entre otros, que son exportados a todo el mundo. Estos datos apuntan la influencia de la tradición cerámica en la actividad económica municipal.

Nada más entrar al término municipal de Onda por el este, queda de manifiesto la importancia y el gran peso específico de la industria azulejera, de la que derivan la mayor parte de las exportaciones, el empleo y las oportunidades de la mayoría de la población. Las fábricas, se extienden por todo el término municipal, quedando la ciudad prácticamente rodeada por ellas, especialmente por el norte y por el este.

También es importante, sobre todo en su dimensión territorial, ambiental y paisajística, no tanto en la económica, la agricultura, principalmente la de cítricos, tal y como se puede observar en la figura 4. Los cítricos ocuparon la huerta tradicional pegada al río Sonella y después, de una manera espectacular han colonizado, escalonadas, todas las laderas y piedemontes del municipio.

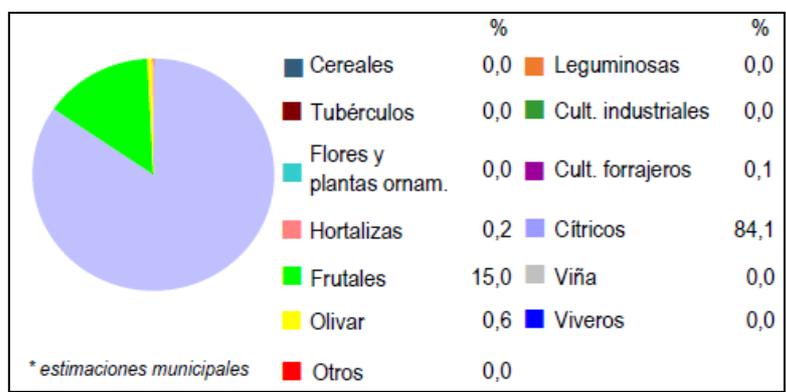


Figura 4. Superficie de cultivo. (Pegv.gva.es, 2014)

Sin embargo, el sector servicios, sobre todo el comercio, adquiere más relevancia, ya que del total de actividades productivas censadas en Onda los servicios alcanzan el 68%, concretamente 1.277 de las 1.704 empresas, pertenecen a este sector, indicando la terciarización de la localidad. Este sector está orientado a cubrir básicamente las necesidades de Onda como ciudad y subcabecera de la cuenca media del río Mijares. Los comercios detallistas son aproximadamente 382 y alcanzan aproximadamente los 28.000 m², siendo los más numerosos los especializados en bienes diarios (40%).

El tipo de explotaciones (medias-grandes), el sistema de cultivo (muy tecnificado), y la estructura de propiedad (una parte importante en manos no locales y de empresas ajenas al sector propiamente agrario), hacen que su contribución a la generación de riqueza para el municipio sea reducida, en comparación con la que aporta a la industria cerámico-azulejera.

Industria	Construcción	Comercio, transporte y hostelería	Otros servicios	Total
232	196	806	471	1704

En cuanto al nivel económico del municipio, Onda representa un nivel socio económico elevado en el contexto de las ciudades medias de la Comunitat Valenciana. Sin embargo, la situación económica de Onda no es ajena a la situación general de crisis económico-financiera que irrumpió a nivel nacional a finales del año 2007 y que perdura hasta la actualidad.

Por tanto, e igual que sucede en otros muchos municipios, el mercado inmobiliario de Onda, se encuentra en un periodo de inactividad, no hay construcción de obra nueva, existen excedentes de solares y viviendas en stock, los precios de las viviendas libres han disminuido en valor nominal y real, no hay prácticamente operaciones de compra-venta de viviendas, pero sin embargo, sí que se está moviendo el mercado de las reformas, la rehabilitación y el alquiler de viviendas de manera moderada.

Según los datos del IVE (Pegv.gva.es, 2014) respecto al parque móvil, se observa un peso muy importante del turismo en el mismo, superior al 70% del total, condicionado por la necesidad de movilidad y las carencias en transporte público, como se puede observar en la figura 5.



Figura 5. Parque de vehículos. (Pegv.gva.es, 2014)

3.2. MEDIO FÍSICO

A continuación se describirán aspectos del término municipal de Onda, que pueden ser determinantes a la hora de plantear las distintas opciones de trazado del corredor verde, que transcurrirá a lo largo del margen izquierdo del río Sonella. Destacarán aspectos relativos a la propia naturaleza del territorio: la geología, el relieve, la edafología, la capacidad de uso del suelo, etc.

3.2.1. Relieve

Onda se encuentra situada en la zona intermedia entre la montaña del interior de la provincia de Castellón y la llanura costera de la Plana; participando de los caracteres de ambas como comarca de transición.

Cerca del mar, y al pie de las últimas estribaciones del Sistema Ibérico, su relieve está constituido por un conjunto de montes ásperos que forman dislocados escalones. El territorio en su conjunto presenta una altitud relativamente baja. Los límites de altitud del término se sitúan entre 60-70 m, en las zonas más bajas que corresponden a los lechos de la rambla de la Viuda y del río Millares; y las mayores altitudes, se localizan en la zona del Montí, pico más alto del término municipal con 608 m. Destacar a su vez, el montículo de 284 m, en cuya cima se encuentra el Castillo, referente del municipio de Onda.

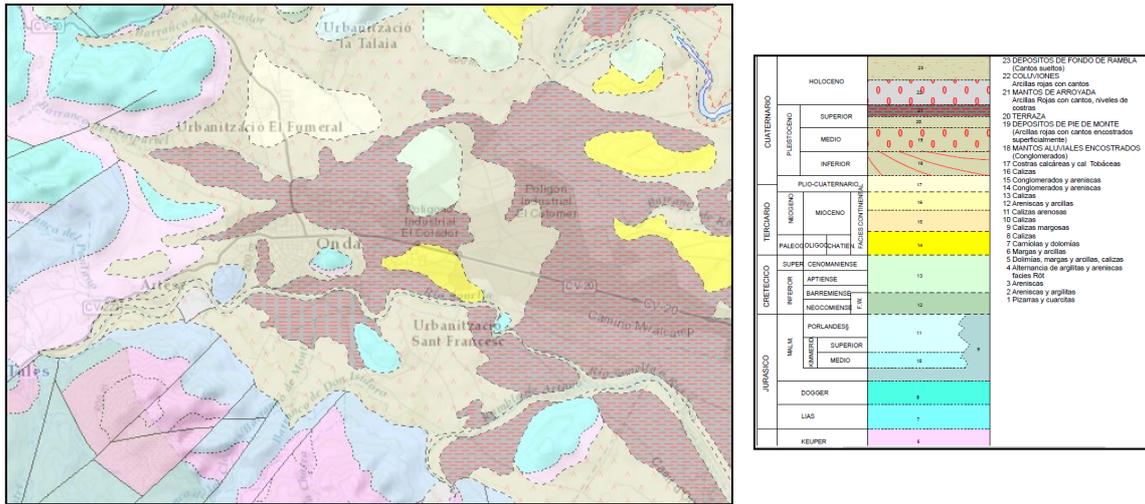
3.2.2. Geología, geotécnica

Según la hoja 640 (Segorbe), del Mapa Geológico de España escala 1:50.000, del IGME (lgme.es, n.d.) en la que está el término municipal de Onda, se puede observar que el cuaternario ocupa la mayor parte del mismo. Los sedimentos cuaternarios presentan una gran variedad genética y litológica, lo que ha permitido diferenciar numerosas unidades con expresión cartográfica. El cauce del río Sonella y su margen izquierdo donde está prevista la actuación, se sitúan concretamente sobre depósitos continentales, en los que se pueden diferenciar las siguientes formaciones:

Depósitos de fondo de rambla: asociados al curso fluvial del río, formando depósitos lineales, debajo y junto a los cursos de aguas permanentes o intermitentes, compuestos por cantos y gravas heterométricas y poligénicas redondeadas, englobadas en una matriz areno-limosa. Cuentan con un espesor variable y una morfología alargada en planta.

Terrazas: La mayor parte de las terrazas fluviales son de tipo erosivo, dándose casos en que una terraza erosiva pasa a otra de sedimentación. Están constituidas por gravas silíceas y calcáreas, arenas, limos y arcillas, con grado de cementación variable, y lentejones arenosos más sueltos. Presentan una disposición horizontal, y una potencia que varía entre 1 y 5 metros.

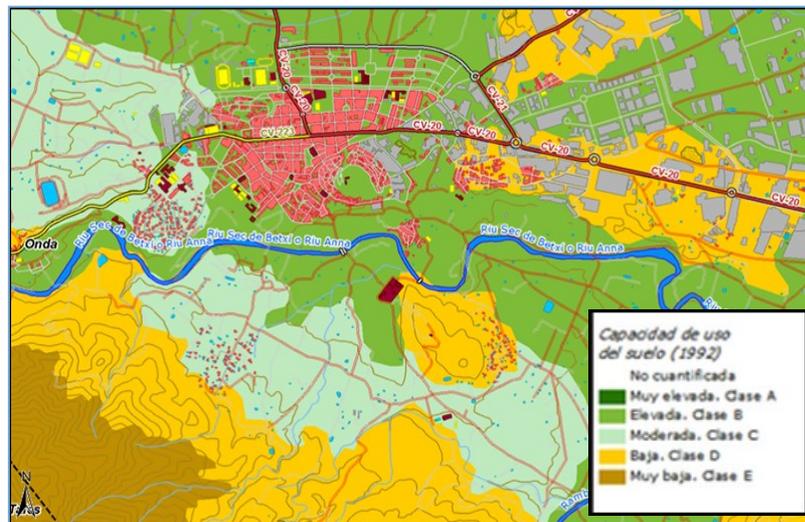
Mantos de arroyada: corresponden a depósitos de tipo laminar, situados encima de los mantos aluviales. Su litología corresponde a arcillas rojas, con cantos procedentes de los mantos aluviales y de costras zonales. Estas costras aparecen a veces como láminas discontinuas, formando la base del depósito, y otras intercaladas en el mismo. Su génesis se atribuye a la acción de una lluvia corta y abundante en una superficie poco trabajada por los arroyos, con un espesor del manto de agua mínimo y una carga considerable de derrubios finos.



Mapa geológico. (lgme.es, n.d.)

3.2.3. Capacidad de uso del suelo

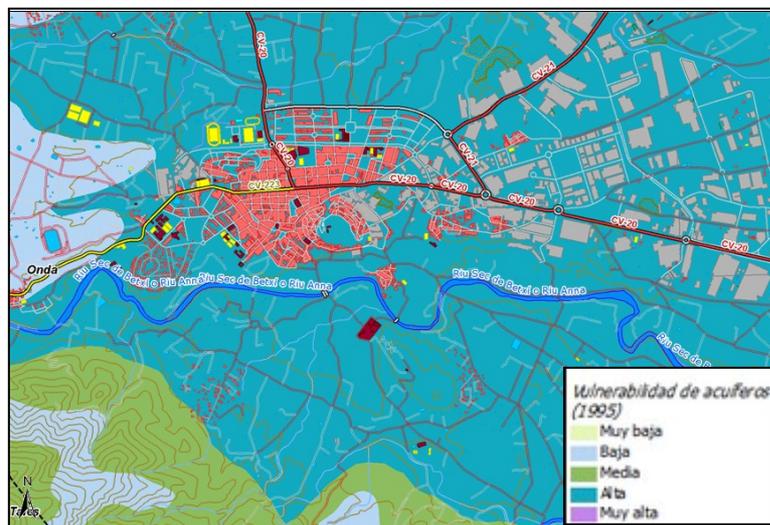
En relación a la capacidad de uso del suelo, el corredor verde se ubica en su mayor parte sobre suelos que presentan una calidad elevada (Clase B), y por tanto son aptos para usos agrarios.



Capacidad de uso del suelo. (lcv.gva.es, n.d.)

3.2.4. Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

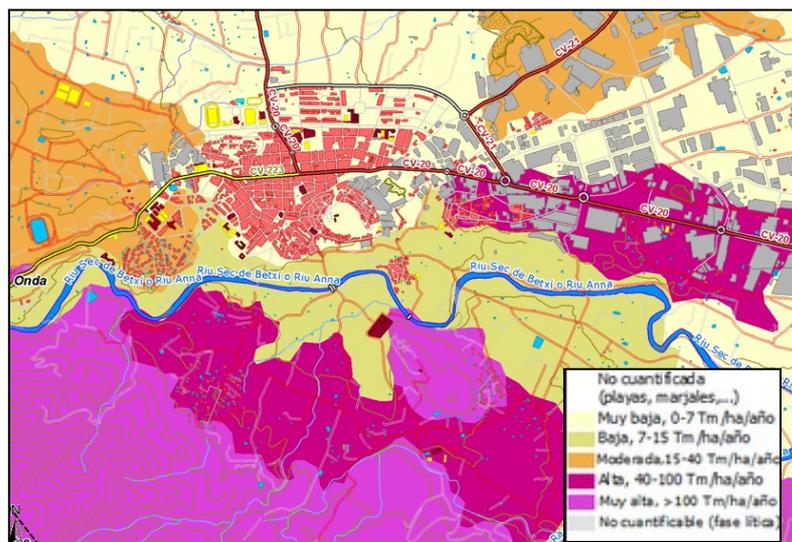
En toda la zona, dado el carácter de los suelos, y su permeabilidad, la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es alta en prácticamente todo el término municipal de Onda.



Vulnerabilidad de acuíferos. (lcv.gva.es, n.d.)

3.2.5. Riesgo de erosión

En cuanto al riesgo de erosión actual es muy baja y la erosión potencial baja. No se observan en el área de actuación riesgos de deslizamiento y desprendimiento.



Erosión potencial. (lcv.gva.es, n.d.)

3.3. RIESGO DE INUNDACIÓN

En la Comunitat Valenciana se desarrolló en los años 90 y se aprobó en el año 2003 el Plan de Acción Territorial sobre prevención del riesgo de inundación (PATRICOVA) que ha permitido identificar en el territorio de la Comunitat Valenciana qué ámbitos de la misma se encuentran afectados por algún nivel de peligrosidad y riesgo de inundación hasta periodos de retorno de 500 años. Este documento consta, entre otros, de una normativa que establece una regulación de usos en zonas afectadas por peligrosidad de inundación y con actuaciones que está previsto que se desarrollen para reducir los daños estimados.

El PATRICOVA ha sido revisado recientemente, en el año 2013, y aprobado definitivamente en octubre de 2015.

Asimismo, las Confederaciones Hidrográficas han elaborado y aprobado en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2015, las áreas de riesgo significativo, cartografías de peligrosidad y riesgo, y los planes de gestión del riesgo de inundación, conforme a lo previsto en la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, cuya trasposición al ordenamiento jurídico español se materializó con la aprobación del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, suponiendo este nuevo escenario un cambio significativo en la forma de entender y actuar frente a las inundaciones.

En este momento se dispone de dos cartografías de inundabilidad, que se consideran complementarias conforme al artículo 7 de la Normativa del PATRICOVA, por lo que se considerarán en el análisis ambas cartografías.

La cartografía de inundación según el PATRICOVA identifica la existencia de niveles de peligrosidad por inundación denominados 6 y geomorfológico, correspondiéndose el primero de ellos con calados inferiores a 80 cm y frecuencias bajas, correspondientes a 500 años de periodo de retorno.

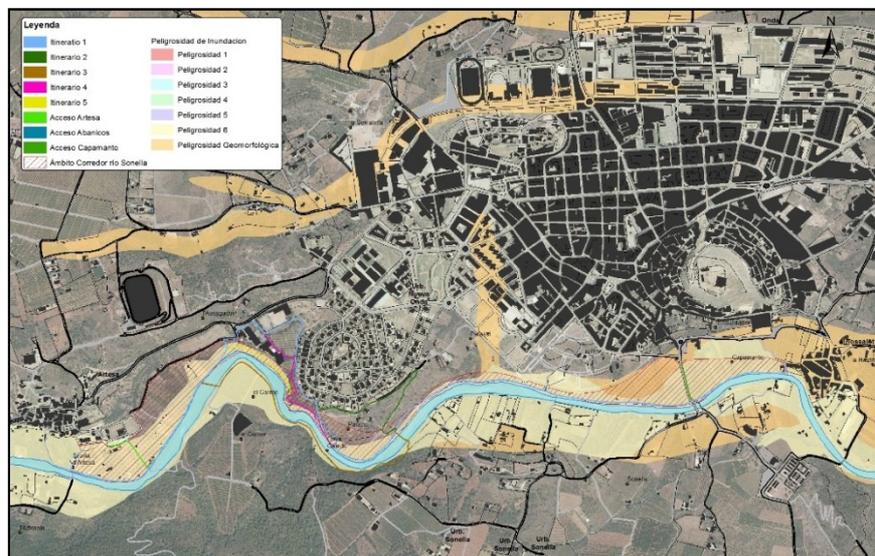
El área afectada por los niveles de peligrosidad referidos es de 156.555,59 m² para el nivel 6 y 21.474,66 m² para el nivel de peligrosidad geomorfológica, lo que supone un total de 178.030,25 m² para la totalidad del ámbito, equivalente a 73,48% del mismo.

Analizando la cartografía de inundación según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), se observa que la zona de afección sobre el ámbito de la actuación se extiende sobre una superficie de 21.650,08 m², equivalente al 8,94% del ámbito máximo de la actuación.

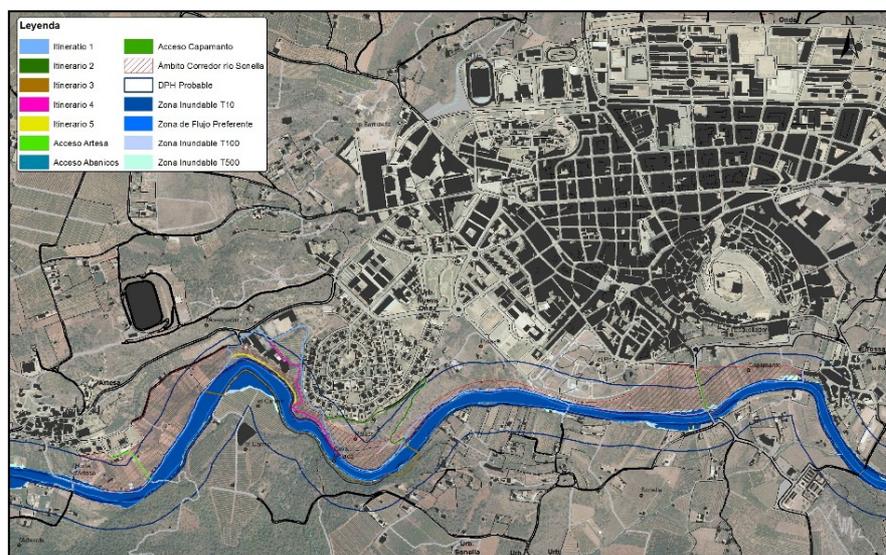
Como se observa las diferencias en cuanto a la afección de inundación determinadas por ambos planes, el autonómico y el estatal, son significativas. No obstante, y considerando el caso más desfavorable, las actuaciones que se prevean compatibles en el ámbito objeto de estudio deberán ser coherentes con la Normativa del PATRICOVA, donde se establecen los usos compatibles y no compatibles con los diferentes niveles de peligrosidad. En este sentido, el

artículo 23 “La gestión de la Infraestructura Verde frente al riesgo de inundación”, pone de relieve la compatibilidad y necesidad de actuaciones como la que nos ocupa. En este sentido, se expresa en su punto 5 que, “con el objeto de fomentar la protección de los márgenes y ecosistemas riparios, se potenciará el uso como espacios y zonas verdes de las zonas colindantes con el cauce. El tratamiento y ajardinamiento de las mismas será el adecuado a su carácter inundable y de soporte de un ecosistema fluvial y ripario”.

En consecuencia, si a la necesidad de poner en valor el entorno del cauce del río Sonella para el uso de los ciudadanos como zona de tránsito y conector peatonal entre varios asentamientos urbanos, actuando como eje vertebrador y siendo respetuoso con su entorno natural, le sumamos su importancia en la gestión de dicho espacio como infraestructura verde, justifica más la necesidad si cabe de dar un tratamiento singular al ámbito del entorno del cauce.



Peligruidad de inundación según PATRICOVA. (Anon, 2015)



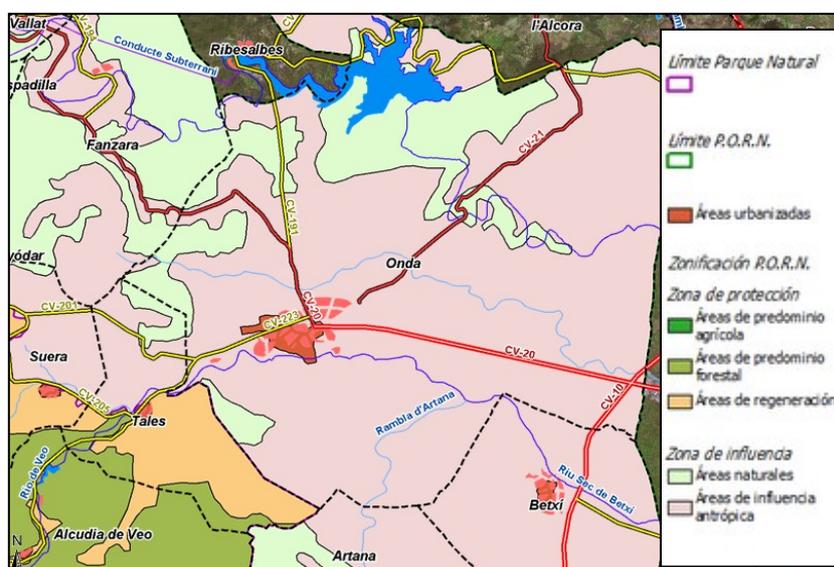
Peligruidad de inundación según SNCZI. (Mapama.gob.es, n.d.)

3.4. MEDIO NATURAL

3.4.1. Espacios naturales protegidos

Dentro del término municipal de Onda no hay ningún espacio natural protegido, al amparo de la Ley estatal 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre; y de la Ley 11/94 de la G.V. de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la C.V. Por otra parte, no se afectan microrreservas vegetales declaradas al amparo del Decreto 218/1994, del Gobierno Valenciano se ve afectada por el proyecto.

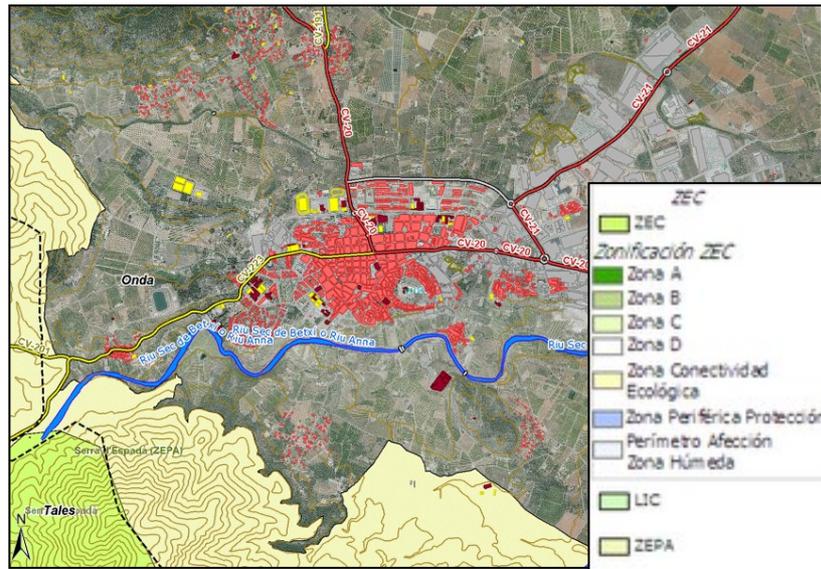
El espacio protegido más cercano, es el Parque Natural de la Sierra de Espadán. El PORN (Plan de Ordenación de Recursos Naturales) del parque afecta a todo el término de Onda, siendo considerado éste como zona de influencia (ZAI, Zona de Amortiguación de Impactos), en concreto como área de influencia antrópica.



Zonificación PORN. (lcv.gva.es, n.d.)

3.4.2. Red Natura 2000

Como figuras de protección dentro de Onda y próximas a la zona de actuación encontramos espacios designados como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) por la Directiva de Aves (79/409/CEE) incluidos dentro de la Red Natura 2000 y Área Prioritaria (de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aves catalogadas) de la Sierra de Espadán.



Zona ZEPA. (lcv.gva.es,

3.4.3. Vegetación

La caracterización de la vegetación existente a lo largo del "riu Anna" se ha basado en los inventarios fitosociológicos de Antoni Aguilera Palasí realizados dentro del trabajo "Estudi ecològic del Riu Anna" empezado el 1994, más concretamente en el capítulo segundo, "Estudi sobre la vegetació del riu Anna" (Castany i Àlvaro i López Iborra, 2001). La fitosociología considera la vegetación como comunidades vegetales y como especies dependientes que interaccionan entre sí. Antoni es un experto en botánica reconocido a nivel valenciano y originario de Onda.

Nos hemos basado en este estudio porque es un trabajo de calidad y nos ayudará a conocer bien el funcionamiento ecológico del río para así realizar un proyecto teniendo en cuenta cuántas más variables mejor, y gestionar de forma óptima los recursos naturales que ofrece el río al pueblo de Onda y adaptarlos a nuestro proyecto. Los inventarios que se realizaron dentro de todo el estudio ecológico del río, se realizaron antes de la puesta en funcionamiento de la depuradora mancomunada de Vila-real/Betxí/Onda.

El territorio comprendido por el cajero del río Anna es reducido y el nivel de antropización es muy elevado. Las causas de ésta antropización son la presa de Benitandús, que rompe el régimen natural del río; la ganadería que pasta a lo largo del cauce y el uso masivo de abonos, dónde el nitrato que contienen percola en los acuíferos.

La ribera del "riu Anna" se situaría en el piso bioclimático Mesomediterráneo inferior con un ombroclima seco.

Existen tres áreas de inventario de interés para conocer las asociaciones vegetales que se encuentran en el cauce del río y los taludes laterales a largo

del proyecto del corredor verde. Una situada en "L'assut" (Onda), en el extremo superior del proyecto (entre el Carme y Tales); la segunda es el "Toll del Salt del Cavall", que se encuentra dentro del proyecto y además se caracteriza por su valor hidrológico. Finalmente, "Les Forques", que se sitúa en la parte inferior del proyecto, a la altura del ecoparque municipal.

En la zona del "Assut", el cauce tiene un fondo de grabas por dónde estacionalmente circula agua, está cubierta por una comunidad de *Dittrichia viscosa* (L., 1753) Greuter, 1973 (olivarda) y *Foeniculum vulgare* Mill. (hinojo) denominada *Inulo-Oryzopsietum miliaceae* Roselló, 1988:78-81, pero muy empobrecida. Junto al cauce del río, por donde estacionalmente circula agua, hay comunidades de *Scirpus holoschoenus* Soják (juncos) muy fragmentarias y una pequeña olmeda incipiente formada por ejemplares de *Ulmus minor* Mill. (Olmo). El límite del río viene dado por un pequeño ribazo, al lado de fuera del cual, sobre terrenos de cultivo de *Cerastium siliqua* L. (algarrobos) abandonados, está recuperándose una comunidad de *Rubus Ulmifolius* Schott (zarzal) que corresponde a la comunidad de zarzal con *Coriria myrtifolia* L. (emborrachacabras) *Rubo-Coririetum myrtifoliae* O. Bolòs 1954.

En la zona del "Toll del Salt del Cavall" (transecto transversal E-O), el cauce del río está excavado en los conglomerados de una antigua terraza, que forman la base. En el extremo sur, en terrenos no influenciados directamente por el río, hay una cierta acumulación de suelo y hay brotes secos de *Rosmarinus officinalis* L. romero y *Ulex parviflorus* Pourr. (aliaga) que en los claros rocosos permiten el desarrollo de *Jasonia glutinosa* (L.) DC. (te de roca) además de incluso de matas de *Nerium oleander* Linnaeus (adelfa). Donde el suelo es más profundo y más húmedo aparecen zarzas que en la parte E presentan adelfa, mientras que en el extremo opuesto encontramos *Crataegus monogyna* Jacq. (espino blanco), *Rosa sempervirens* Linnaeus (rosal silvestre), y *Pinus halepensis* Miller (pino carrasco). En la parte central del transecto hay una zona excavada por donde circula el agua estacionalmente, donde aparecen musgos que aprovechan el mayor grado de humedad en la zona de sombra que hay cerca del agua. Al extremo E los suelos están transformados en bancales de *Citrus sinensis* Osbeck (naranjos). En la orilla del río, con un nivel de humedad variable, se hacen algunos musgos como *Amblystegium riparium* (Hedw.) Schimp, *Bryum* sp. y *Bryum klinggraeffii* Schimp.

Por último, se ha muestreado la zona de "Les Forques" y un poco más abajo, en la zona de "La Volta", el substrato está constituido por conglomerados con ligeros depósitos de tierra de aluvión. En todas las visitas realizadas había un corriente de agua procedente de alcantarillado, con un nivel de contaminación elevado. En el margen derecho hay un talud que baja desde los campos de cultivo de secano de la zona superior, absolutamente cubierto por zarzas dejando escaso margen para el desarrollo de las comunidades de *Smyrnium*

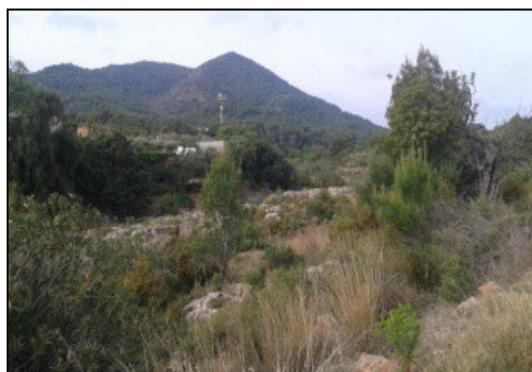
olusatrum L. que crecen ya en la orilla del agua. Seguramente el mantenimiento del zarzal esté relacionado con una cierta compensación hídrica por las filtraciones de agua de los campos superiores. A pesar del nivel de contaminación aun se observan dentro del agua ejemplares de *Alisma plantago-aquatica* L. Por el margen izquierdo del agua, penetran dentro de la corriente y la resiguen, hay poblaciones de *Helosciadietum nodiflori* Maire (berro de agua). En el margen izquierdo del rio, entre la corriente de agua y el camino de Onda-Betxí, está ocupado durante la primavera por comunidades terofíticas subnitrófilas desarrolladas entre las adelfas y algún ejemplar de *Acacia farnesiana* (L.) Willd. (espinillo blanco). Durante el verano se desarrollan céspedes de la comunidad *Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli* Braun-Blanq. & O. Bolòs. La parte izquierda está flanqueada por un camino vecinal y una antigua acequia, en el muro de la cual se hace una comunidad de *Parietaria judaica* L. Al pie de este ribazo, se desarrolla una comunidad de *Silybum marianum*. En el verano el cauce del rio lo ocupan comunidades de *Xanthium italicum*, Agrositio .



Rubus ulmifolius Schott (Zarza)



Arundo donax L. (caña común)



Vegetación del cauce. Fuente: Axioma



Pinus halepensis Mill. (pino carrasco)



Nerium oleander L. (adelfa)



Chamaerops humilis L. (palmito)



Dittrichia viscosa (L., 1753) Greuter, 1973 (olivarda)

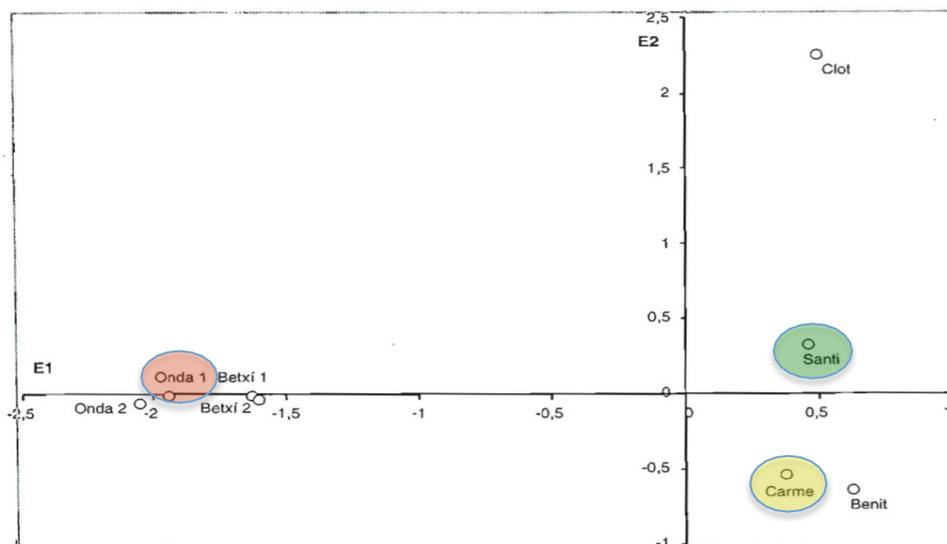
Fuente: Axioma

3.4.4. Fauna

a) Macroinvertebrados

Gracias al estudio realizado en el Capítulo IV del libro "Estudi Ecològic del Riu Anna" (Castany i Àlvaro i López Iborra, 2001) que habla sobre macroinvertebrados acuáticos, se han observado las diferentes especies encontradas y su estrecha relación con la calidad de las aguas del cauce.

En el gráfico siguiente vamos a observar la distribución de las estaciones según el Análisis de Correspondencias. El primer eje E1 establece diferencias entre las estaciones con aguas más limpias (nombres negativos con aguas de mala calidad), y el segundo eje E2 establece las diferencias existentes en cuanto a comunidades de macroinvertebrados (estaciones más separadas, estaciones con comunidades de macroinvertebrados más diferenciadas):



Análisis de correspondencias. Fuente: *Estudi Ecològic del Riu Anna*

Con esta clasificación hemos diferenciado con tres colores las tres estaciones que se encuentran dentro del proyecto o en los extremos del mismo. En primer lugar, la estación con un agua de mayor calidad es la del "Toll del Salt del Cavall" pintada de color verde, ya que contiene organismos con requerimientos de aguas menos contaminadas. En segundo lugar, encontramos la estación del "Carme", coloreada de color amarillo, y caracterizada como una estación con aguas de calidad, pero un poco menor que la del "Toll del Salt del Cavall". Por último, encontramos la estación Onda 1 ("Les Forques"), que es la de menor calidad, ya que se encuentran muchos organismos relacionados a vertidos de aguas urbanas e industriales. A pesar de estar junto a un asentamiento urbano como es Onda, encontramos dos de tres estaciones con aguas de calidad.

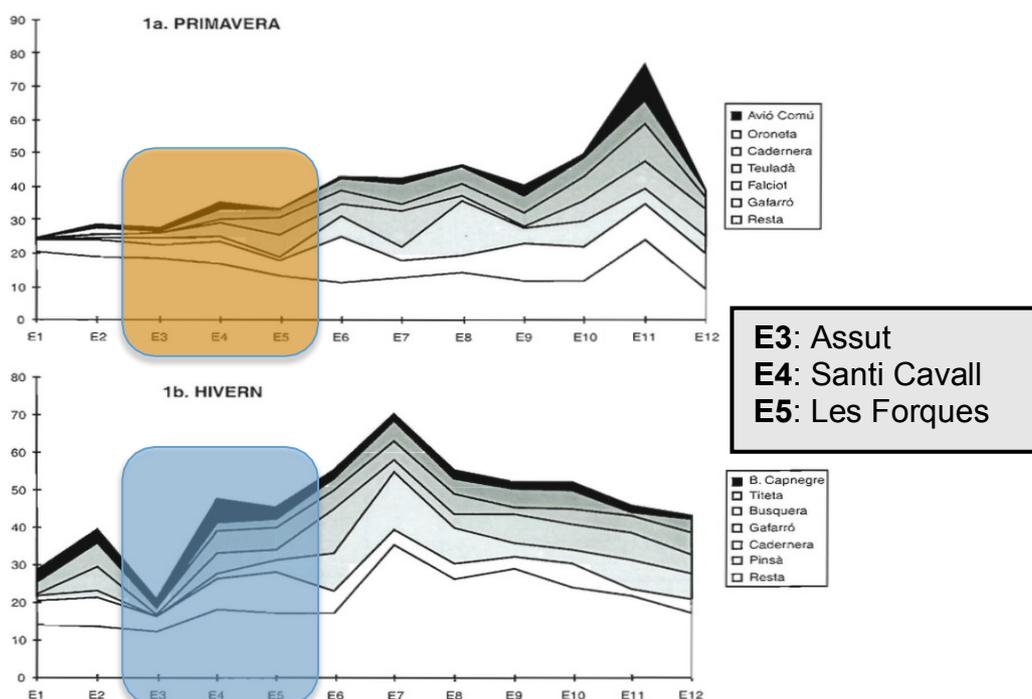
Los macro-invertebrados más destacados que encontramos en las estaciones situadas en el curso medio del río "El Carme" y el "Toll del Salt del Cavall" son: *Theodoxus* (molusco), *Bithynia* (molusco), *Ancylus* (molusco), *Cloëon* (efemeróptero), *Caenis* (efemeróptero), *Gammarus* (crustáceo), *Chironómido* (díptero), *Oligoquet* (anélido) y *Culícia* (díptero). Los macro-invertebrados a destacar del curso medio, después de los vertidos de aguas sucias en Onda y Betxí son: *Ersitalis* (díptero), *Chironomia* (díptero), *Psicódido* (díptero) y *Culícido* (díptero).

b) Ornitofauna

Siguiendo con el enfoque multidisciplinar del "Estudi Ecològic del Riu Anna" (Castany i Àlvaro i López Iborra, 2001), el ornitólogo ondense Joan Castany Àlvaro y el doctor en ciencias biológicas German López Iborra, realizaron un trabajo de campo que constaba de diferentes estaciones de escucha a lo largo del recorrido del río durante diez minutos y en un radio de 100m. De nuevo nos

centraremos en las tres zonas de interés: "Assut", "Toll del Salt del Cavall" i "Les Forques".

Como observamos en la gráfica "1a. Primavera", los mayores índices de abundancia los encontramos cerca de la desembocadura, ya que a medida que aumenta la proximidad a áreas urbanas y a campos de cultivo, las especies asociadas a núcleos -*Apus apus* Linnaeus (vencejo común), *Hirundo rustica* Linnaeus (golondrina común), *Delichon urbica* Linnaeus (avión común) y *Passer domesticus* Linnaeus (gorrión común)- y las asociadas a campos de cultivo -*Carduelis carduelis* Linnaeus (jilguero europeo) y *Serinus serinus* Linnaeus (verdecillo)- ven incrementada su abundancia.

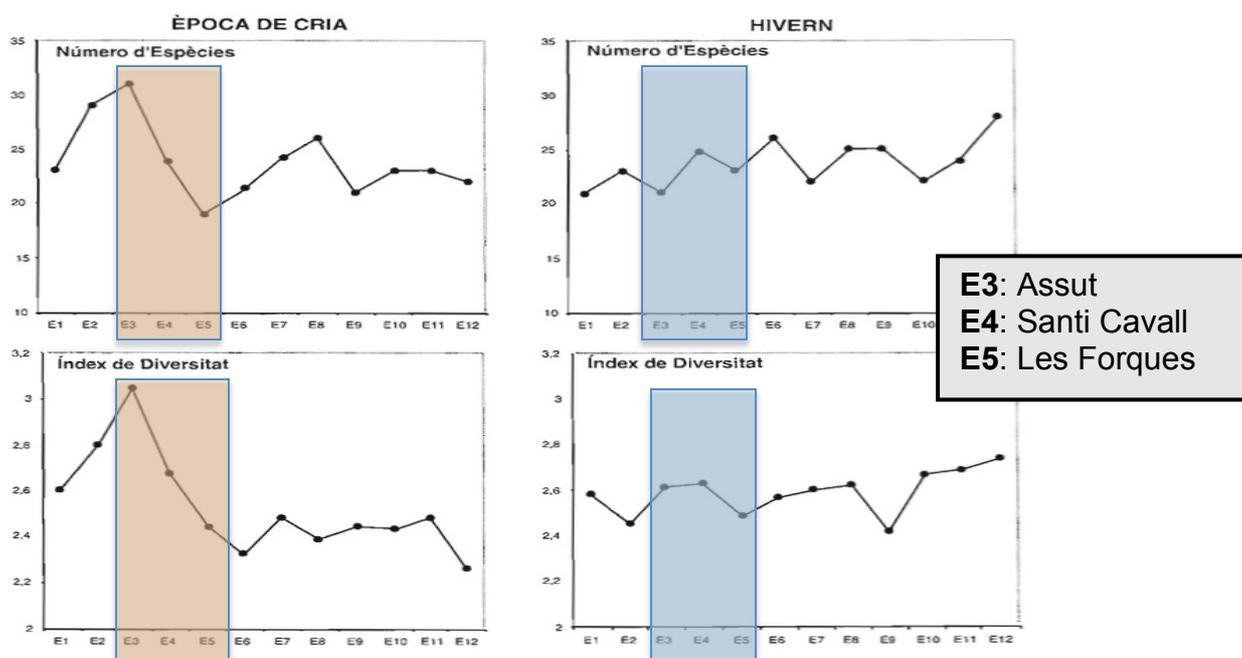


Índices de abundancia. (Castany i Àlvaro i López Iborra, 2001)

En la segunda gráfica "1b. Hivern", la variación de la abundancia a lo largo del río es diferente, pues va aumentando desde de las estaciones situadas en la cabecera de la cuenca hasta llegar a un máximo en la estación 7, junto al vertedero de Betxí y a partir de éste punto disminuye hasta la desembocadura. Es evidente una clara abundancia superior de las estaciones próximas a la costa a comparación de las próximas a la cabecera. Mientras el verdecillo presenta una abundancia similar a lo largo del río, como en primavera, el jilguero europeo empieza a ser abundante en los censos a partir del vertedero de Onda (E5, "Les Forques"). Del resto de especies de la gráfica, la *Sylvia melanocephala* Gmelin (curruca cabecinegra), la *Sylvia atricapilla* Linnaeus (curruca capirotada) y la *Fringilla coelebs* Linnaeus (pinzón vulgar) presentan abundancias parecidas en todas las estaciones, mientras que el *Anthus*

pratensis Linnaeus (bisbita pratense), aumenta a partir de Onda, cuando el cauce del río se ensancha.

En este primer conjunto de gráficas que veremos a continuación se analiza el número de especies de aves y la diversidad para dos épocas del año distintas: la época de cría en la primera columna -que corresponde a los meses de abril, mayo y la primera quincena de junio- y el invierno en la segunda columna -del quince de noviembre al 15 de enero-.



Índices de diversidad. Fuente: *Estudi Ecològic del Riu Anna*

En este segundo conjunto de gráficas, se muestra a lo largo del río el número de especies de aves encontradas en los censos y su índice de diversidad. Éste último se ha calculado según la fórmula de Shannon, que representa un índice que aumenta con el número de especies y con la semejanza entre sus abundancias. En primavera, el número y la diversidad de especies de aves fueron más elevados en las cuatro estaciones del tramo alto del río, llegando al máximo en "l'Assut". A partir de la estación 4, "Toll del Salt del Cavall" (que está incluida en el proyecto del corredor verde), la diversidad disminuye y es prácticamente constante a lo largo del río. La alta diversidad en estas estaciones se consigue por la presencia de especies escasas que en el resto del trayecto no se encuentran, y que son propias de ecosistemas puramente forestales. En invierno, por lo contrario, existe una cierta tendencia a aumentar hacia partes bajas del río, debido a la presencia de especies invernantes en estas últimas estaciones.



Anthus pratensis Linnaeus (bisbita pratense)



Motacilla alba Linnaeus (lavandera blanca)



Parus major Linnaeus (carbonero común)



Motacilla cinerea Tunstall (lavandera cascadeña)



Erithacus rubecula Linnaeus (petirrojo europeo)



Alcedo atthis Linnaeus (martín pescador común)



Garrulus grandarius Linnaeus (arrendajo euroasiático)

Fuente: (Associació grup au d'ornitologia d'Onda, 2000)

c) Mamíferos, reptiles, anfibios, peces y crustáceos.

Cómo queda recogido en el Plan Local de Prevención de Incendios (RUSTARAZO VAZQUEZ, 2012) y en el poster titulado "Macro-invertebrats aquàtics. Riu sonella" (Castany Àlvaro and Barreda, n.d.), en cuanto a los mamíferos que podemos encontrar en el término municipal, y en algunas ocasiones en el río son: *Rattus norvegicus* Berkenhout (rata parda), *Sciurus vulgaris* Linnaeus (ardilla roja) y *Sus scrofa* Linnaeus (jabalí). En lo referido a reptiles, anfibios y peces, podemos encontrar *Rana perezi* López-Seoane (rana común), *Lacerto lepido* Daudin (lagarto), *Gambusia affinis* Baird & Girard (pez mosquito) y *Natrix maura* Linnaeus (serpiente de agua). Debemos destacar la existencia del *Procambarus clarkii* Girard (cangrejo de río americano), que es una especie invasora dentro de los crustáceos.

En relación con las actividades de revegetación, debemos tener en cuenta que tendremos que controlar la influencia del jabalí en las plantaciones de los plantones, ya que, al ser brotes verdes son muy llamativos para estos mamíferos de gran tamaño. Además de la afluencia del ganado, que históricamente ha pastado a lo largo del cauce del río y que actualmente sigue realizando estas actividades no compatibles con la puesta en valor del cauce y con la revegetación de las zonas aledañas.

3.4.5. Estudio de aguas superficiales y subterráneas del "riu Anna"

Basándonos de nuevo en el trabajo de investigación "Estudi ecològic del Riu Anna" (Castany i Àlvaro i López Iborra, 2001), en el capítulo III en particular, se realizó antes de la puesta en funcionamiento de la depuradora mancomunada un estudio de las aguas en las mismas zonas dónde se han realizado los inventarios sobre vegetación. Cómo el análisis se realizó antes de la construcción de la depuradora mancomunada Vila-real, Betxí y Onda, como comentan el equipo multidisciplinar que realizó el estudio, sería interesante realizar un estudio regular de la calidad del agua a lo largo del río para conocer de forma clara su evolución y su estado actual.

En la zona del Carme la DQO (demanda química de oxígeno) y la DBO₅ (demanda bioquímica de oxígeno) presentan valores bajos. La mediana de Boro es un poco superior que la de las estaciones anteriores situadas en cotas más altas del curso del río, aunque continua siendo poco significativa. La conductividad y el Residuo seco aumentan respecto a las estaciones anteriores, lo que indica una mayor mineralización de las aguas, que continúan bien oxigenadas. También aumentan los Nitratos, aunque sin superar el valor máximo admisible de potabilidad, indica una cierta actividad agrícola en la zona. El resto de sustancias nitrogenadas, el Fósforo y los Metales, continúan siendo poco significativos. Presenta los valores más bajos de pH y de Flúor de todas las estaciones. Por lo tanto, se puede decir que las aguas continúan

limpias con respecto a las estaciones más altas de la cuenca y que ya se nota la influencia humana en la zona de muestreo.

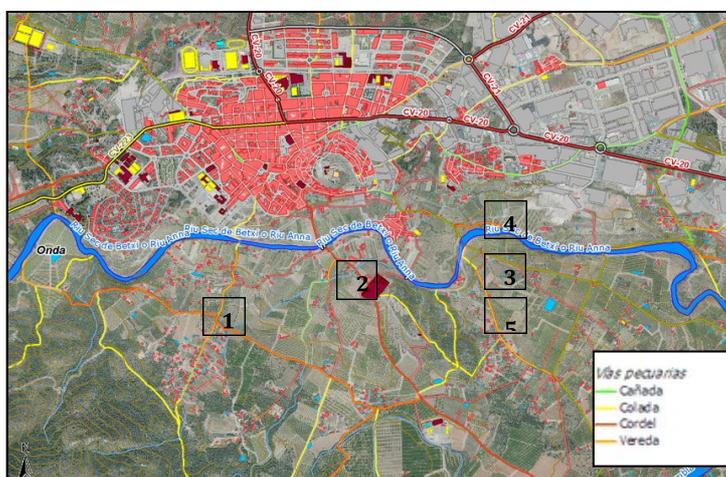
En el "Toll del Salt del Cavall" ninguno de los parámetros analizados manifiestan valores significativos. Solo Conductividad y Residuo Seco presentan datos inferiores a los del "Carme". Las aguas continúan limpias.

En la estación de "riu Onda" la DBO y la DQO₅ aumentan de manera importante a causa de las aportaciones de aguas residuales de "l'Abocador d'Onda". Pasa lo mismo con el Boro ya que las aguas vertidas presentan un valor de 1.32 mg/l. La Conductividad y el Residuo Seco presentan un ligero aumento respecto al "Toll del Salt del Cavall" mientras que el Oxígeno disminuye de manera considerable. Aumentan de forma clara la presencia de Nitritos, Amonio y Fósforo, mientras que no se ve afectada la concentración de los Nitratos. El Cobre, Plomo y Níquel aumentan también de las anteriores estaciones, no así el Zinc, el Cadmio y el Flúor. Considerando sobretodo el aumento de la DQO, DBO₅, Nitritos, Amonio, Fósforo y Boro, y el descenso del Oxígeno disuelto, se puede decir que estas aguas están contaminadas, producto de la actividad urbana e industrial.

3.5. VÍAS PECUARIAS Y SENDEROS

Alrededor de la zona de actuación existen 5 vías pecuarias que son:

- Colada del Corral Ten, con una anchura legal de 10 m y una longitud de 2000(1)
- Cordel del Corral de Sales a Ribesalbes, con una anchura de 37,5 metros y una longitud de 10000m(2)
- Cañada real de Betxí a Fanzara , con una anchura de 75 m y una longitud de 10000m.(3)
- Vereda de la vuelta real del corral del Sastre con una anchura legal 20m y una longitud 12000m(4)
- Colada del Prat, con una anchura legal de 15 m y una longitud de 1000.(5).



Vías pecuarias. (lcv.gva.es, n.d.)

El cauce del río es atravesado en varias ocasiones por los siguientes senderos:

- SL-CV 106 Onda - Cueva heladas - Calvario –Onda
- SL-CV 107 Onda – Santa Bárbara – Onda



Senderos señalizados. Fuente: Axioma



Rutas señalizadas. (Wikiloc - GPS trails and waypoints of the World, n.d.)

3.6. USOS DEL SUELO

El ámbito del estudio tiene la particularidad de encontrarse localizado entre el casco urbano del municipio de Onda y el río Sonella. Esta situación ha favorecido, además de por otros factores morfológicos, que los usos que mayor desarrollo hayan tenido en este ámbito hayan sido los cultivos y el pastizal. Según el SIOSE 2011, el 39,60 % de los usos del suelo en el ámbito del estudio son cultivos, mientras que un 39,65% es pastizal, seguidos ambos por un 13,52% de arbolado forestal.

Los suelos artificiales son muy reducidos, alcanzando un 4,19 % sobre la superficie total del ámbito, la cual incluye una red de caminos existente y pavimentada que actuará como conector en la primera fase de la actuación.

Se observa que la distribución de los usos del suelo no es homogénea en todo el ámbito, de modo, que se encuentran más concentrados los usos de arbolado forestal en la Zona A, denominada Artesa, con un 10,53% del 13,52% existente, por lo que los usos que se prevean desarrollar deberán favorecer en buen estado de las masas forestales y potencial su conservación y regeneración. Por el contrario, el pastizal se encuentra más concentrado en la Zona C, denominada Capamantos, con un 30,24%, siendo zonas más aprovechables para localizar usos lúdico-recreativos que sean compatibles con el entorno del cauce. Sin embargo, el uso de cultivo se encuentra más repartido entre las zonas A y B, Artesa y Nova Onda respectivamente, uso que en función de su estado de abandono se recomendará su recuperación como espacio natural o su posible conservación para actividades educativas. En el mapa siguiente se muestra la distribución de los usos del suelo según el SIOSE 2011.



Usos de suelo. (Siose.es, n.d.)

4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

4.1. ZONIFICACIÓN

En el ámbito propuesto se pueden distinguir claramente tres núcleos y dos conexiones que los unen. Las conexiones se pueden entender más como espacios lineales que conectan a dos núcleos.

Por una parte, tenemos el núcleo de Artesa (Zona A), con una superficie de 95.282 m², el núcleo de Nova Onda (Zona B), con una superficie de 42.259 m²

y finalmente el núcleo Capamantos (Zona C) con una superficie de 74.306 m². Todo ello, se puede ver y analizar en los planos de ordenación O3.

La zona A de Artesa está unida con la zona B con la Conexión del El Carmen con una superficie de 8.073 m², y la zona B con la C con la Conexión "Abanicos" de una superficie de 14.538 m².

Mientras en las dos zonas de conexiones, el Carmen y Abanicos, se trata de ámbitos casi lineales que sirven para dar continuidad al corredor verde y que sirven de soporte para la implantación de los itinerarios, en los tres núcleos propuestos, Artesa, Nova onda y Capamantos, permiten la implantación de usos complementarios para redondear el concepto de Ruta y potenciar el interés espacio verde-turístico-cultural del corredor verde.

Se considera que el corredor tiene un carácter enteramente dotacional como zona verde, pero entendemos que, en el Plan Especial a desarrollar, podría permitir también diversos tipo de usos terciarios respetuosos con el medio ambiente (aulas medioambientales, restauración, correr, etc.), ya comentados en el apartado de Participación Ciudadana (Anexo 3).

Asimismo, para poder potenciar el río y mantener el agua como elemento dinamizador, se estima la posibilidad de analizar la creación de láminas de agua en el río que pudieran dar incluso a pequeñas zonas de baño natural. Para ello, sería necesario la creación de un pequeño azud regulador y analizar la conveniente circulación y renovación de las aguas, con ello, se tendría un remanso de agua de manera perenne que serviría al ecosistema existente, aunque todo esto debería contar con los permisos pertinentes de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Para un primer análisis de la estructura de propiedad existente en el ámbito de actuación propuesto, se ha ido a la fuente del Catastro para analizar el suelo de titularidad pública y la privada. Con ello, nos dará un orden de magnitud para saber el grado de cesiones o expropiaciones que se deben realizar y, por tanto, el coste aproximado de las mismas. (Esta estimación se ha realizado en la memoria valorada). Se adjunta una tabla con los valores obtenidos a partir de los datos catastrales vigentes.

La superficie total de las 5 zonas definidas asciende a **234.456,11 m²**. Si sumamos la superficie de los distintos itinerarios externos a las zonas definidas, la superficie total del ámbito de actuación asciende a **242.298,47 m²**. Todo ello, se deberá cotejar con la titularidad registral real de los propietarios de las parcelas afectadas que finalmente resulten afectadas.

ÁMBITO	TOTAL		PÚBLICO				PRIVADO			
	SUPERFICIE (M2)	Nº PARCELAS	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE SUPERF (%)	Nº PARCELAS	PORCENTAJE PARCELAS (%)	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE SUPERF (%)	Nº PARCELAS	PORCENTAJE PARCELAS (%)
ZONA A: ARTESA	95.281,68	119	5.887	60,10%	8	6,72	89.395	93,82	111	93,28
ZONA B: NOVA ONDA	42.258,79	8	2.285	5,41	5	62,50	39.974	94,59	3	37,50
ZONA C: CAPAMANTOS	74.305,25	57	7.987	10,75	11	19,30	66.318	89,25	46	80,70
ZONA CONEXIÓN 1: EL CARME	8.072,62	7	3.081	38,17	3	42,86	4.991	61,83	4	57,14
ZONA CONEXIÓN 2: ABANICOS	14.537,77	7	10.260	70,58	3	42,86	4.277	29,42	4	57,14
TOTAL ZONAS	234.456,11	198	29.501	12,58	30	15,15	204.955	87,42	168	84,85
TOTAL ÁMBITO ACTUACIÓN	242.298,47	197	32.561	13,44	22	11,17	209.738	86,56	175	88,83

En el Anexo 7, se proporcionan una serie de tablas que completan la información aquí reflejadas. En ella se analiza para la actuación definida, si afección con diversos aspectos como la propiedad público privada, los niveles de peligrosidad frente a inundaciones establecidas por el Patricova y la SNCZI, los usos actuales del suelo y el planeamiento vigente (clasificación y calificación).

4.2. ITINERARIOS

Con la adecuación de un itinerario accesible, que circule próximo al río Sonella, se pretende contribuir de forma general, a recuperar el municipio para el peatón, se quieren potenciar los desplazamientos a pie y en bicicleta por el mismo, tal y como se proponía en el proyecto anteriormente citado, 'Estudi de l'ús de la bicicleta en Onda' (Onda.es, 2012).

De forma concreta, se quiere contribuir a crear un espacio por el que la población, sea cual sea su edad y condición física, pueda ir tanto a disfrutar de la naturaleza, como a andar, correr, montar en bicicleta, etc. A su vez, se proponen áreas de descanso en las que poder sentarse y observar, por ejemplo, las especies que se encuentran en el río.

Para facilitar el acceso al cauce, no sólo se propone un recorrido de 3.738 m a lo largo del mismo, sino que se sugieren recorridos alternativos y puntos de conexión con el municipio, que se pueden observar en el plano 0.2. Se quiere articular el conjunto de zonas del mismo, alcanzando los focos principales de atracción, generando desplazamientos bajo el criterio de la comodidad y la seguridad, diseñando intersecciones adecuadas, creando una continuidad física, etc.

Se recoge en el presente apartado en primer lugar los criterios técnicos y premisas empleadas para el diseño del itinerario peatonal/ciclista que discurrirá por el Corredor Verde del Río Sonella. Los criterios técnicos y premisas han sido extraídos de la publicación "Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya", redactado por Medina, Lara; Hernández, Sara (Departament de Política Territorial i Obres Públiques de Catalunya, 2007).

Si bien, todos estos aspectos deberán analizarse y concretarse en el pertinente proyecto de construcción. En primer lugar cabe analizar la tipología de vía ciclista/peatonal que se considera adecuada para el ámbito de actuación. Cabe distinguir según la bibliografía citada dos tipologías: el camino verde y la pista bici.

TIPOLOGÍA DE LA VÍA CICLISTA/PEATONAL

El primer aspecto que debe definirse es la tipología de la vía ciclista/peatonal que se va a construir, atendiendo al uso previsto y al carácter integrador en el medio natural que se pretende dotar.

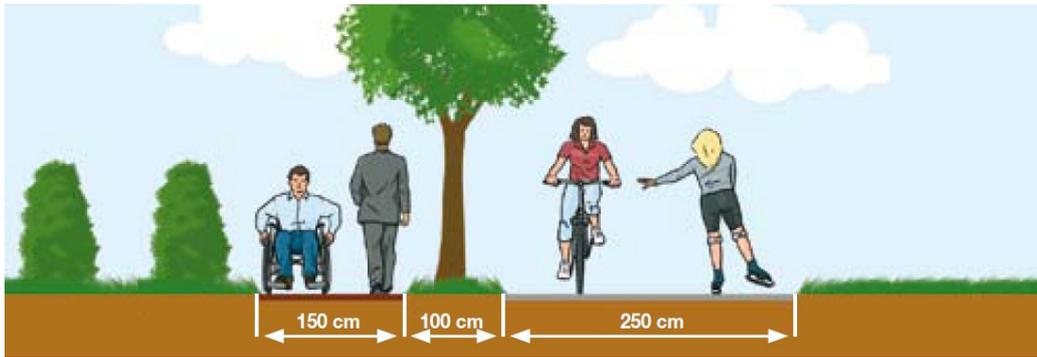
Con objeto de reducir la superficie de actuación, y con previsión de la baja intensidad de utilización se propone la disposición de un “camino verde”. Éste es una vía «multiusos» reservada y compartida para personas usuarias no motorizadas y con un trazado independiente de las vías principales. El calificativo «verde» se refiere al hecho de que debe discurrir por espacios abiertos, parques, jardines y bosques con un tratamiento cuidadoso del entorno, como es el caso.

El concepto ha sido aplicado a menudo a las vías férreas en desuso que se han convertido en vías verdes, pero los caminos verdes se pueden desarrollar a lo largo de otras vías, como los canales de agua o los caminos rurales y forestales.



(Departament de Política Territorial i Obres Públiques de Catalunya, 2007)

La diferencia esencial entre un camino verde y una pista bici consiste en la gran diversidad de personas que usarán el camino verde. Las características agradables de su trazado lo harán conveniente a los paseos en bicicleta con cohabitación con el resto de personas usuarias. Esta cohabitación entre los peatones y las bicicletas puede generar conflictos en caso de tráfico intenso y fuerte demanda de la misma vía ciclista. En estas situaciones es recomendable utilizar secciones transversales con separación física de los diferentes tipos de usuarios, siempre en función de su velocidad.



(Departament de Política Territorial i Obres Públiques de Catalunya, 2007)

Las dimensiones, la distribución del espacio y la información serán los elementos clave para el buen funcionamiento de los caminos verdes.

Para establecer la aplicación de una de las tipologías descritas, habrá que tener en cuenta los siguientes criterios:

- Volumen y velocidad del tráfico de bicicletas: definirá el tipo de protección
- Volumen previsto de ciclistas: definirá las anchuras adecuadas
- Espacio existente: definirá la tipología básica
- Entorno urbano: definirá la tipología y las características especiales

En función de criterios de seguridad vial, accesibilidad a diferentes tipos de personas usuarias, y de los componentes propios de la movilidad previsible sobre la vía ciclista (cotidiana, de ocio, turística,...), se escogerá la tipología más conveniente con sus correspondientes características constructivas, de señalización y de servicios.

Hay que recordar que, aunque las vías ciclistas deben tener una continuidad y homogeneidad en su trazado, es compatible la aplicación de diferentes tipologías a lo largo de un itinerario, en función de los cambios en las características del entorno en el recorrido ciclista.

Una determinada vía ciclista puede tener diferentes tipologías siempre que no se interrumpa el recorrido y que el usuario reciba la información necesaria para conocer el tipo de vía por el que se encuentra circulando.

TRAMO 1

- **Plano:** O.2-Hoja 1.
- **P.K.:** 0.000 a 0.392. Inicio del recorrido.
- **Inicio del recorrido:** El recorrido se inicia en Artesa, en el parque existente a las afueras del núcleo poblacional
- **Longitud:** 392 metros
- **Fotos:** 1 a 33
- **Características:** Se propone un recorrido de 392 metros a lo largo del río que permite un recorrido 'circular' a través de los caminos existentes de Artesa (acceso 1) .Éste se inicia en Artesa, donde está situado la pequeña zona ajardinada próxima al cauce.

Una vez se llega al cauce, se propone el recorrido por el camino existente correspondiente a zona de servidumbre (Confederación) hasta el P.K. 0.082, punto a partir del cual habría que expropiar parte de algunas parcelas en las que existen pequeñas edificaciones, llegando al punto P.K. 0.146 aproximadamente, zona conflictiva en la que las construcciones se encuentran muy próximas al cauce.

A partir del P.K.0.348 se sigue por el camino existente hasta llegar al P.K.0.392, donde terminaría el recorrido de este tramo por el río para volver a subir a Artesa, por un camino asfaltado, de similares características al inicial pero en peor estado de conservación. De esta forma se cerraría la primera parte del recorrido.



Zona conflictiva. Construcciones próximas a cauce

- **Valor ecológico:** Zona con abundante vegetación e incluso con presencia de alguna lámina de agua, donde es posible escuchar el canto de las aves presentes en dicho hábitat.
- **Zonas de descanso:** En este tramo la zona de descanso propuesta, corresponde al parque situado en el inicio del recorrido.

TRAMO 2

- **Plano:** O.2-Hoja 1-2.
- **P.K.:** 0.392 a 0.917
- **Inicio del recorrido:** P.K.0.392
- **Longitud:** 525 metros
- **Fotos:** 34 a 37
- **Características:** En este tramo se propone continuar el recorrido ceñidos al margen del río, por el trazado correspondiente a la zona de servidumbre. Existen zonas, donde es difícil el acceso al cauce del río, debido a la abundante vegetación y a las parcelas pegadas al mismo.

En este caso, entre los P.K. 0.514 Y 0.614, habría que expropiar parte de las parcelas que lindan con el río, con la dificultad asociada a la tipología de las mismas, ya que muchas de ellas son perpendiculares al cauce.

A partir del P.K.0.614 va aumentando el desnivel entre el cauce del río y las parcelas de cultivos próximas al mismo, lo que dificulta todavía más el acceso al recorrido.

A partir del P.K. 0.814 nos encontramos con una zona de fuerte pendiente, que se incrementa gradualmente, hasta llegar al Museo de Ciencias Naturales (El Carmen). Este tramo finalizaría en el P.K.0.917.aproximadamente.

En el P.K. 0.765 se propone la alternativa (itinerario 3) de cruzar al otro margen del río para seguir por el sendero existente, Ruta SL-CV 106.



Vegetación y láminas de agua presentes en el Tramo 2

- **Valor ecológico:** Igual que el tramo 1, se trata de una zona con abundante vegetación e incluso con presencia de alguna lámina de agua, destacan por ello, especies vegetales como las cañas y los juncos. En la zona donde se incrementa la pendiente, destaca el típico matorral mediterráneo, formado por aladiernos, zarzaparrillas, lentiscos, tomillos, romeros, etc.
- **Zonas de descanso:** En este tramo no está prevista ninguna zona de descanso.

TRAMO 3

- **Plano:** O.2-Hoja 2-3
- **P.K.:** 0.917 a 1.867.
- **Inicio del recorrido:**
P.K.0.917.(Próximo al Museo de Ciencias Naturales El Carmen)
- **Longitud:** 949 metros
- **Fotos:** 38 a 48 y 52 a 58
- **Características:** Este tramo es el que presenta mayores desniveles y un relieve más escarpado, siendo muy difícil el acceso a cauce.



El trazado se propone alejándose del mismo, subiendo hacia arriba a través de un camino existente con abundante vegetación, hasta llegar a alcanzar el Museo del Carmen. A continuación se propone bordearlo hasta alcanzar el camino que va por dentro de las parcelas de cítricos (P.K.1.169), el cuál es de propiedad privada y actualmente está vallado. Se continuará por el mismo hasta el P.K.1.473, punto en el que se alcanzan las traseras de los edificios, para continuar por el camino existente aprovechando el trazado correspondiente al sendero SL-CV107 hasta el P.K.1.669, punto a partir del cual, a través del monte, se propone volver a aproximarse al cauce. De esta manera se alcanza el punto P.K.1.867, correspondiente al final del tramo.

A parte de este trazado, que se llevará a cabo en la primera fase, se proponen distintas alternativas:

- Alternativa 2: esta alternativa continúa partir del P.K. 1.669 por la red de caminos existentes, el primer tramo de los cuales discurre por la trasera de las viviendas, para a partir del P.K. 0.440 descender hasta el cauce.
 - Alternativa 3: utiliza el pequeño sendero existente junto al Museo del Carmen de forma que el itinerario se aproxima más al cauce.
 - Alternativa 4: disponer una estructura de madera colgante pegada a la parte trasera del Museo del Carmen, para conectar posteriormente con el cauce del río y trazar un recorrido paralelo al mismo. Longitud 326 metros
- **Valor ecológico:** En este tramo se observan zonas con abundante vegetación, caracterizado por la presencia del típico bosque mediterráneo.
 - **Zonas de descanso:** En este tramo no está prevista ninguna zona de descanso, ya que en las proximidades del recorrido, la zona tiene un restaurante y se encuentra el Museo del Carmen, el cual está dotado de alojamiento.

TRAMO 4

- **Plano:** O.2-Hoja 3-4.
- **P.K.:** 1.867 a 2.778
- **Inicio del recorrido:** P.K.1.852.
- **Longitud:** 912 metros
- **Fotos:** 49 a 51
- **Características:** En este tramo, el recorrido se inicia en el camino existente que circula por el interior de una gran parcela de cítricos que linda con el cauce, siendo necesario expropiar parte de la misma.



Camino de conexión con Nova Onda

Las características del recorrido se mantienen hasta llegar al P.K.2.153, punto en el que se unen por una parte: el final del recorrido de la ruta alternativa 3 propuesta en el Tramo 2, que se iniciaba en el P.K. 0.765 ,y circulaba por el otro margen del río, con una longitud de 1.131metros;y por otra parte, el itinerario de conexión con Nova Onda, que circula por caminos existentes y tiene una longitud total de 774 metros, siendo el otro punto de conexión con la ruta principal el P.K.1.669.

El recorrido sigue por un camino existente, el cual transcurre entre parcelas de titularidad privada, entre los P.K. 1.866 a 2.294 y por parcelas de titularidad pública entre los P.K. 2.294 a 2.778.

A la altura del P.K.2.700, en el punto más elevado, utilizando la rotonda existente, está prevista la instalación de un mirador.

- **Valor ecológico:** Este tramo presenta algunas zonas de valor ecológico, en las que la vegetación es abundante. Destaca el matorral mediterráneo, el pinar y ejemplares de olivo y algarrobo, sobre todo entre los P.K.1.852-2.200.A partir de ese punto nos encontramos con parcelas aterrazadas de cultivos de secano abandonados.

Zonas de descanso: En este tramo se propone una zona de descanso, entre los P.K. 2120 y 2.230, dotada de bancos, árboles para dar sombra, etc. A su vez, se quiere habilitar una zona específica de circuito canino y paseo para perros.

TRAMO 5

- **Plano:** O.2-Hoja 4-5.
- **P.K. :** 2.778 a 3.334
- **Inicio del recorrido:** P.K. 2.764
- **Longitud:** 552 metros
- **Fotos:** 59 a 66
- **Características:** En este tramo se propone un recorrido paralelo al cauce del río, entre los P.K.2.764 Y 2.914 aproximadamente, a partir de ahí el recorrido seguiría siendo paralelo al cauce, pero no transcurriría por el camino existente (ya que éste estaría dentro del mismo cauce). Por ello se propone subir el trazado arriba, a nivel de las parcelas, lo que llevaría asociada la expropiación de parte de las mismas. Por tanto, entre los P.K.2.914 Y 3.330 el recorrido iría por la parte superior del talud.

Se trata en general de un tramo bastante llano, sin pendientes acusadas.

A la altura del P.K.2.778, correspondiente al inicio del tramo, hay un acceso al cauce, que sirve de unión entre el recorrido y el municipio. Al salir del cauce del río, está prevista la construcción de un centro de visitantes, que servirá a su vez, como hito del recorrido.



Situación actual Tramo 5

Inicio del Tramo 5

- **Valor ecológico:** Este tramo presenta menor valor ecológico, de forma similar a los tramos 4 y 6, debido a la ausencia de vegetación existente. Se trata de una zona fuertemente transformada y muy próxima al núcleo poblacional. Se puede encontrar algún ejemplar aislado de olivo y algarrobo.
- **Zonas de descanso:** En este tramo se propone una gran zona de descanso, paralela al trazado del recorrido, entre los P.K. 2.684 a 3.330, con forma alargada, compuesta por un biocircuito deportivo, una zona de juegos infantiles y una amplia zona de sombra con pérgolas , árboles, bancos, etc. .

TRAMO 6

- **Plano:** O.2-Hoja 5.
- **P.K.:** 3.334 a 3.738 -Final del recorrido. El Tossalet.
- **Inicio del recorrido:** P.K. 3.334 Puente medieval de Sonella, siglo XVI.
- **Longitud:**406 metros
- **Fotos:** 67 a 82
- **Características:** Se puede acceder a este tramo del recorrido, a través del antiguo Camino de Santa Catalina, de 150 metros de longitud, que conecta el núcleo poblacional y el cauce, con carril separado y dotado de árboles, acondicionado para el peatón y la bicicleta.

A partir de este punto, se propone el recorrido por el camino existente correspondiente a la zona de servidumbre, ceñido al margen del río, accediendo a través de las escaleras existentes. Será necesaria una remodelación de la pendiente de las mismas, para conseguir de esta forma un recorrido accesible.

Se continuará por dicho camino existente hasta llegar al P.K. 3.684 aproximadamente, punto en el que se terminaría el recorrido por el cauce, hasta llegar al P.K.3.738, correspondiente al final del recorrido, a través del cual se accedería al Tossalet, por un camino asfaltado acondicionado con farolas, aparentemente de reciente creación.



Puente SXVI

Estado actual del acceso al Tramo 6

- **Valor ecológico:** Este tramo, igual que los tramos 4 y 5, presenta menor valor ecológico, debido a la ausencia de vegetación. Se trata de una zona fuertemente transformada y muy próxima al núcleo poblacional. Se puede encontrar algún ejemplar aislado de olivo y algarrobo.
- **Zonas de descanso:** En este tramo se propone una zona de descanso, entre los P.K. 3.564 y 3.674 aproximadamente, en las que se adecuará una zona de sombra, con plantación de especies vegetales y colocación de bancos y papeleras.

La fuente de las diferentes fotos que aparecen en las fichas de los seis tramos es la empresa Axioma.

4.3. DESARROLLO DE LA FASE INICIAL

La envergadura del proyecto de Corredor Verde del Río Sonella en Onda, obligan a desarrollar el mismo en distintas fases, debido principalmente a las limitaciones presupuestarias municipales.

En el presente apartado se pretende describir y valorar de forma aproximada la primera de las fases de la actuación.

Durante esta primera fase se pretende acercar a la población procedente tanto de Onda, como de otras localidades al entorno del Río Sonella, mediante la creación de un itinerario compartido para viandantes y ciclistas.

Se ha escogido entre las distintas alternativas de recorridos planteadas en el apartado anterior, aquella que discurre en su mayor parte por caminos existentes, y aquella que presenta una menor inversión inicial.

Se plantea en esta primera fase, la ejecución de un camino de 3 m de ancho de uso compartido para viandantes y ciclistas.

Las actuaciones previstas a desarrollar en esta primera fase son las siguientes:

- Creación de un itinerario desde Artesa hasta el núcleo poblacional de El Tossalet, que incluye las siguientes obras:
 - o Movimiento de tierras y pavimentación
 - o Mobiliario urbano: bancos, papeleras, señalización,...
 - o Regeneración ambiental márgenes
- Construcción de dos miradores/observatorios del Corredor Verde.
- Creación de un punto de información / puerta de acceso al Mirador.

La propuesta tanto del itinerario peatonal, como de la ubicación de las áreas de descanso, miradores y puerta de acceso al Corredor Verde, se grafían en el plano O.3. Propuesta Actuaciones. Fase 1.

Se presenta a continuación un resumen de la valoración de las obras necesarias para la ejecución de las obras correspondiente a la primera fase, si bien éstas deberán definirse con mayor detalle en el correspondiente proyecto constructivo. En el Anexo VI del presente documento, se incluye la justificación de la medición valorada llevada a cabo.

Proyecto: CORREDOR VERDE RIO SONELLA (ONDA). FASE 1

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Movimiento de tierras y pavimentación	172.822,77
Capítulo 2 Mobiliario Urbano	68.904,00
Capítulo 3 Restauración ambiental	53.827,20
Capítulo 4 Punto de información y miradores	11.800,00
Capítulo 5 Seguridad y salud	8.500,00
Presupuesto de ejecución material	315.853,97
13% de gastos generales	41.061,02
6% de beneficio industrial	18.951,24
Suma	375.866,23
21% IVA	78.931,91
Presupuesto de ejecución por contrata	454.798,14

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS.

Para la materialización de las actuaciones previstas en la Fase 1, es necesario contar con el coste de la expropiación de los terrenos necesarios, ya que parte de ellos son de propiedad privada. En tabla adjunta se realiza un cálculo estimado de la superficie necesaria para la construcción del Itinerario 1. El cálculo del coste de expropiación requiere un análisis detallado de cada una de las parcelas afectadas.

SUPERFICIE EXPROPIACIÓN - ITINERARIO 1

TRAMO	P.K. INICIO	P.K. FINAL	LONGITUD	ANCHO TOTAL	SUPERFICIE TOTAL (m2)	SUPERFICIE EXPROPIACIÓN (m2)
1	0	231	231	3,00	693,00	693,00
2	231	321	90	3,00	270,00	270,00
3	321	394	73	3,00	219,00	219,00
4	394	963	569	3,00	1.707,00	1.707,00
5	963	1.166	203	3,00	609,00	0,00
6	1.166	1.565	399	3,00	1.197,00	1.197,00
7	1.565	1.671	106	3,00	318,00	318,00
8	1.671	1.868	197	3,00	591,00	591,00
9	1.868	2.155	287	3,00	861,00	861,00
10	2.155	2.624	469	3,00	1.407,00	1.407,00
11	2.624	2.940	316	3,00	948,00	0,00
12	2.940	3.332	392	3,00	1.176,00	1.176,00
13	3.332	3.696	364	3,00	1.092,00	0,00
14	3.696	3.738	42	3,00	126,00	0,00
TOTAL			3.738,00		11.214,00	8.439,00

5. CONCLUSIONES

En este último capítulo queremos dar un repaso a las ideas y conceptos más importantes desglosados en el estudio que nos ocupa. Por ello, empezaremos por **resaltar el alto valor medioambiental** que tiene el cauce del río y su entorno y que las actuaciones que en él se deriven deben ir encaminadas a la restauración y conservación como eje principal.

El corredor verde, en su concepción como cordón, cumple con **dos objetivos principales**, por una parte de servir como "colchón de protección" al río Sonella y por otra, como lugar de disfrute de los ondenses con la naturaleza más próxima.

El ámbito de estudio no se circunscribe solamente al cauce del río, sino que se extiende hasta el suelo urbano/urbanizable del municipio, por ello, y dada la extensión superficial de más de 240.000 m², en algunas partes del mismo deja su condición lineal de paseo de itinerarios y se puede permitir la adopción de pequeños parques de ribera y la introducción de usos terciarios compatibles con este entorno.

Al inicio del estudio era imprescindible realizar una exhaustiva relación de **condicionantes** que afectan al desarrollo del corredor verde, por ello, se analizan aspectos como la inundabilidad, el medio físico, el medio natural, las vías pecuarias y senderos existentes, los usos del suelo y el marco jurídico, entre otros aspectos.

Una de las primeras cuestiones que nos hemos planteado en la redacción del estudio es saber quién es el organismo competente en nuestro ámbito, lo cual, en materias compartidas, no es fácil a priori. No sólo se deberá contar con la autorización del organismo de cuenca, en nuestro caso la Confederación Hidrológica del Júcar, sino también con las pertinentes licencias municipales y de la administración autonómica, junto, en su caso, de una declaración impacto ambiental o el expediente administrativo de la exención de este trámite administrativo.

Otro de los aspectos de suma importancia, es la **estructura de la propiedad** del ámbito que nos ocupa. Es necesario saber en una primera aproximación el porcentaje de suelo público ya existente y de suelo privado. Por ello, se hará imprescindible la realización de un deslinde que marque claramente los límites exactos de la propiedad. Además, no sólo hay que estudiar cuestiones de titularidad del dominio, sino de la situación civil de la finca o parcela, pues pueden existir cargas jurídicas y otras limitaciones a los usos de propiedad en manos de otros titulares, siendo las más corrientes la servidumbre y arrendamiento.

Para la realización posterior del proyecto de desarrollo del Corredor verde se tendrá que tener en cuenta la **disponibilidad de los terrenos**, por lo que serán imprescindibles las consultas al Registro de la Propiedad, el Catastro, el Registro de Aguas, el Catálogo de aguas privadas, el registro de Minas, los archivos urbanísticos públicos y las limitaciones de uso en espacios naturales protegidos.

Una vez obtenida la foto inicial de las condiciones de contorno existentes, el estudio ha querido analizar y dar un orden de magnitud sobre las grandes **cifras del proyecto**, es decir, superficies, longitudes de recorridos, valoración inicial de la implantación del primer itinerario, porcentaje de suelo público/privado, etc.

Uno de los aspectos de especial relevancia y que se deben tener en cuenta en estos tipos de proyectos es la **Participación Ciudadana**, por ello, se han realizado entrevistas a políticos y se ha realizado sesiones de participación para poder sondear y extraer la opinión y sensibilidad ciudadana a este proyecto. La participación no empieza y termina en este estudio, muy al contrario, debería ser un aspecto que se debería ir completando a medida que la definición del proyecto así lo determinara.

En este trabajo se propone un estudio de soluciones con diversos **itinerarios y alternativas** que dotarían al corredor de las necesarias conexiones con su entorno. Asimismo, se ha realizado una valoración económica del desarrollo de una primera fase, si bien requerirá el desarrollo de su correspondiente proyecto constructivo.

Por finalizar, este estudio surgía con la pretensión de aclarar y poner "números", documentando así la **viabilidad** de la pretensión o idea inicial municipal y que sirviera de base para un posterior Plan Especial y Proyectos de desarrollo.

