



# PROYECTO CONURBACIÓN

RETHINKING RIO

3º ESO  
COLEGIO AMOR DE DIOS  
MADRIDEJOS, TOLEDO.



# ÍNDICE:

Introducción.

1. Estado de la cuestión.

1.1 Demografía.

1.2 Urbanismo.

1.3 Sectores económicos.

1.3.1 Sector primario.

1.3.2 Sector secundario.

1.3.3 Sector terciario.

1.4 Ecosistemas.

1.5 Encuestas.

2. Propuestas.

2.1 Servicios comunes.

2.2 Área protegida.

2.3 Edificación.

2.4 Transporte público.

2.5 Redes sociales.

2.6 Actividades.

Conclusión.

Bibliografía.

Anexos.



# INTRODUCCIÓN

Rethinking Rio es un proyecto realizado por los alumnos de 3º Eso del colegio "Amor de Dios" Madridejos, Toledo.

Consiste en un planteamiento del futuro desarrollo de Madridejos y Consuegra, creando así una conurbación que una a ambos pueblos, luchando contra la despoblación de la Península Central y, a la vez, que respete el medioambiente.

De esta forma, contribuiremos a la mejora de sus economías: implantando nuevas áreas de diferentes tipos de empleos que no existían anteriormente; creando áreas de ocio para potenciar el turismo y estableciendo zonas para la obtención del abastecimiento de energía eléctrica, a través de los métodos menos contaminantes posibles para garantizar la protección de nuestra zona. No es una idea inmediata sino que es una planificación que se realizará progresivamente a lo largo de los años según el avance de la economía y población de los dos pueblos.

Hemos estado trabajando diferentes temas como Urbanismo, Demografía y Economía en la asignatura de Sociales; los ecosistemas en la asignatura de Biología y hemos aprendido a realizar maquetas a escala en la asignatura de Tecnología.

Todo ello con nuevas metodologías de aprendizaje, haciéndolo de una manera más ligera, práctica y motivadora.

Los alumnos nos hemos organizado en grupos, abarcando diferentes áreas del proyecto siguiendo un esquema empresarial. Cada grupo consta de dos o más coordinadores que distribuyen el trabajo. La información necesaria es obtenida, bien utilizando recursos tecnológicos o contactando con expertos en esos temas, ya sean empresas, trabajadores cualificados, administraciones...

Además, hay un grupo especial de 5 personas formado por alumnos y profesores, que se encargan de realizar el papel de Recursos Humanos en una empresa. Se responsabilizan de comprobar el buen funcionamiento de la clase, contribuyendo a una excelente coordinación entre profesores y alumnos.



## ¿Qué pretendemos con este proyecto?

- Unificar Madridejos y Consuegra, dos pueblos que están a 6,57km de distancia, edificando el espacio que hay entre ambos pueblos. Crearemos nuevas construcciones compatibles que permitan instalarse a los nuevos residentes y prevenir la emigración de nuestros habitantes. La despoblación ha sido un problema persistente en la humanidad, y en el caso de España, sobresalen las zonas del centro de la Península.

No es una patología, sino que se debe a una evolución natural y normal, y en particular, a la evolución de sus habitantes. Todas las personas tienen derecho a progresar y buscar lo mejor para ellas y sus familias.

Para problemas como la despoblación, hay que buscar soluciones, no parches. Los parches prolongan el problema e incluso a veces lo magnifican. Un ejemplo de parche podría ser plantar edificios tradicionales de ciudades que generan grandes beneficios creyendo que funcionaría como imán para atraer turismo en un pueblo, cuando realmente no sería eficaz.

Queremos demostrar que la fundación de nuestra conurbación podría llegar a ser una buena solución.

- No solo pretendemos unir ambos pueblos físicamente, sino también socialmente. Propondremos actividades en común que agrupen las que tenían por separado como ferias, clubes, celebraciones religiosas...
- El factor más importante de este proyecto es estrechar lazos entre el hombre y la naturaleza. Ya que, queremos con esta conurbación beneficiar al hombre sin producir ningún tipo de daño. Algunos de los ejemplos que se explicarán posteriormente más detallados son: la creación de zonas que conserven la fauna y la flora ibérica, la construcción de edificios con materiales ecológicos, reciclados e innovadores, la implantación de las placas solares menos contaminantes y asequibles o la realización de una maqueta física con materiales reutilizados.
- Uno de nuestros propósitos es fomentar un nuevo hábito, buscando maneras de que algo tan cotidiano como los envases puedan ser ecológicos, renovables y novedosos. Pretendemos utilizar los siguientes:
  - Botellas PET: También conocidas como Botellas Bubble, hace que con su filtro puedas rellenarlo de agua del grifo y sea potable. Se puede reutilizar hasta 300 veces.



- 
- Tapones Biodegradables: convierte el etanol en etileno.
  - Envases Comestibles: reemplaza los envases tradicionales por comestibles que hace que no contaminen.
  - Cajas de Cartón y Bioplásticos: son reutilizables y más ligeros, con el tiempo se degradan ya que están hechos de alimentos como la patata.
  - Eco-Composites: Se reutilizan los desechos plásticos que se convierten en nuevos materiales, así reducen el impacto ambiental de ese tipo de residuos
- Mostrar que hay más formas de aprender el temario, experimentando un cambio drástico. Pasando de niños sentados en pupitres a niños desarrollando capacidades que no obtendrían con un lápiz y un papel. De tal forma, el aprendizaje será más competencial.



## El trabajo está dividido en dos grandes secciones:

- Estado de la Cuestión: En ella, recopilamos toda la información actual sobre la zona Madridejos-Consuegra.

## Lo componen los siguientes sectores:



### DEMOGRAFÍA

- Explicamos los datos poblacionales, en varios niveles.
- Los datos de España, Castilla- La Mancha, Toledo, Madridejos y Consuegra.



### URBANISMO

- Se refleja el crecimiento urbano, las limitaciones, los usos del terreno, las zonas urbanizables y las ya urbanizadas de Consuegra y Madridejos.



### SECTORES ECONÓMICOS

- Exponemos los distintos sectores en los que se divide nuestra economía, sus características y sus diferencias respecto al resto de la Península.



### ECOSISTEMAS

- Mostramos las peculiaridades de la fauna y flora de la zona, proponiendo medidas para el aprovechamiento del terreno respetando al medioambiente en el territorio Madridejos-Consuegra.



### ENCUESTAS

- Reflejamos la opinión de la población madridejense y consaburenses respecto a nuestro proyecto, el estado actual y el futuro de ambos pueblos.

- Propuestas: En esta otra parte, nos centramos en la conurbación. Explicamos las ideas que entre todos pusimos en común y que formarán parte de ella. Profundizamos más sobre los distintos proyectos de construcciones.



## Lo componen los siguientes sectores:



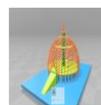
### SERVICIOS COMUNES

- Mostramos una futura alternativa para el abastecimiento de las nuevas y antiguas instancias de ambas poblaciones



### ÁREA PROTEGIDA

- Ofrecemos una zona para el mantenimiento de la fauna y flora característica de nuestra zona



### EDIFICACIÓN

- Diseñamos las distintas estructuras de nuestra conurbación con la ayuda de un programa especial de dibujos 3D ( 3D Builder)



### TRANSPORTE PÚBLICO

- Comparamos distintos medios de transporte y elegimos la alternativa más ecológica.



### REDES SOCIALES

- Informamos del desarrollo de nuestro proyecto a través de apoyos tecnológicos actuales, como son en este caso las Redes Sociales.





## ACTIVIDADES

- Proponemos actividades de ambos pueblos en común e idealizamos zonas de ocio, potenciando el turismo.



## FINANCIACIÓN

- Recogemos todos los presupuestos de toda la conurbación y buscamos fondos de financiación para la posible ejecución del proyecto.



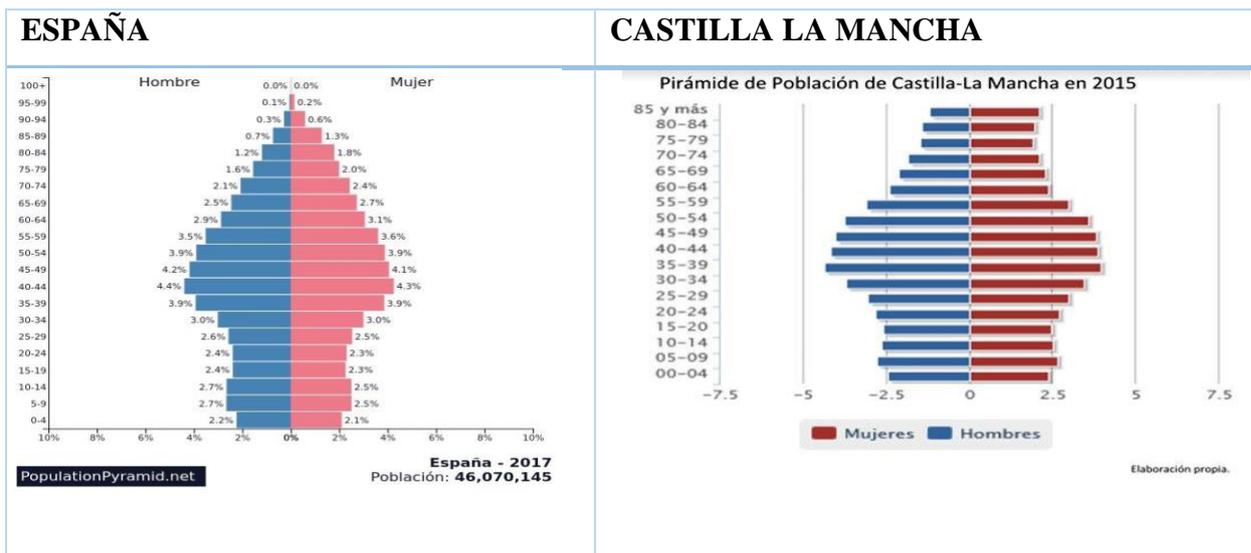
# 1. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

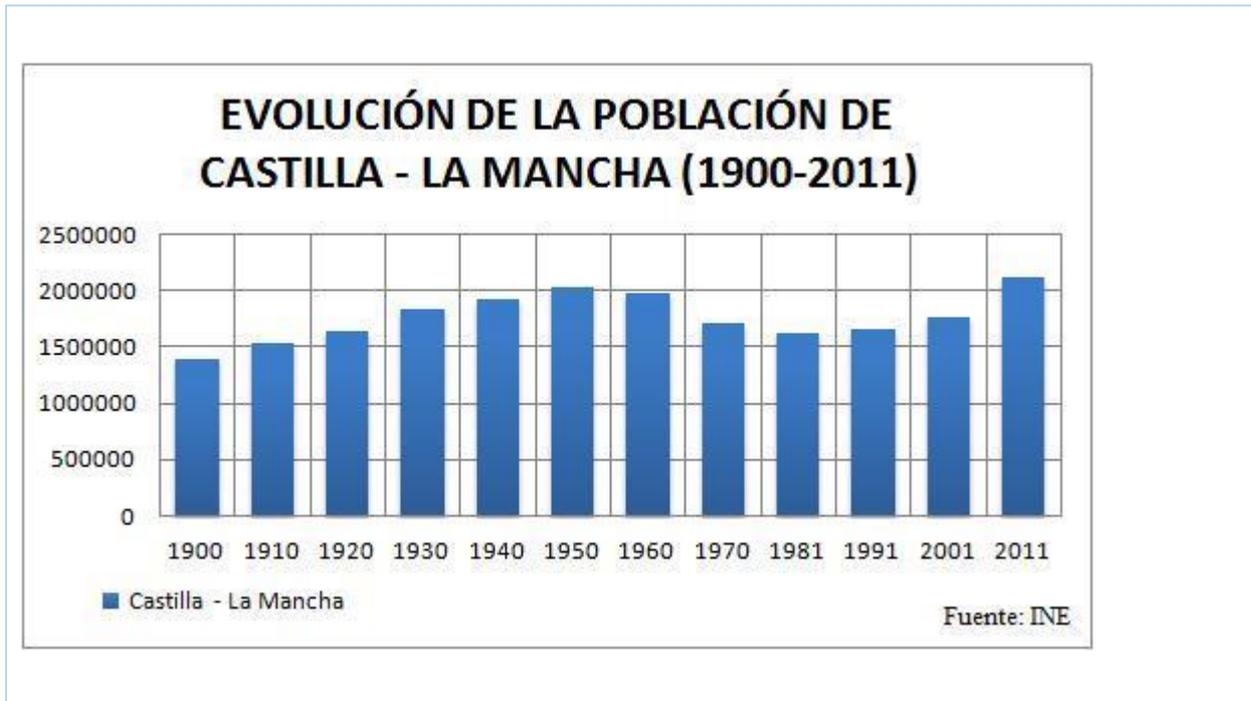
Es la primera parte de nuestro trabajo, donde empezamos a buscar información sobre los dos pueblos y la manera más eficaz y ecológica de unirlos mediante la cooperación, mirando siempre al futuro.

## 1.1. DEMOGRAFÍA. más información en el anexo 2

La demografía de Castilla-La Mancha es muy parecida a la española en muchos sentidos como en la pirámide poblacional abajo marcamos. Pero existen algunas diferencias que la definen:

- No llega apenas inmigración a Castilla-La Mancha.
- Es una comunidad estancada en población los últimos años a pesar de que da indicios de recuperación.
- Es una de las comunidades autónomas españolas con más población rural teniendo más del 50% de sus habitantes en pequeños municipios.
- Es una de las comunidades españolas que ha conseguido mantener su natalidad pero se ve contrarrestar por mucha gente de la tercera edad que prefiere vivir aquí que en grandes ciudades.





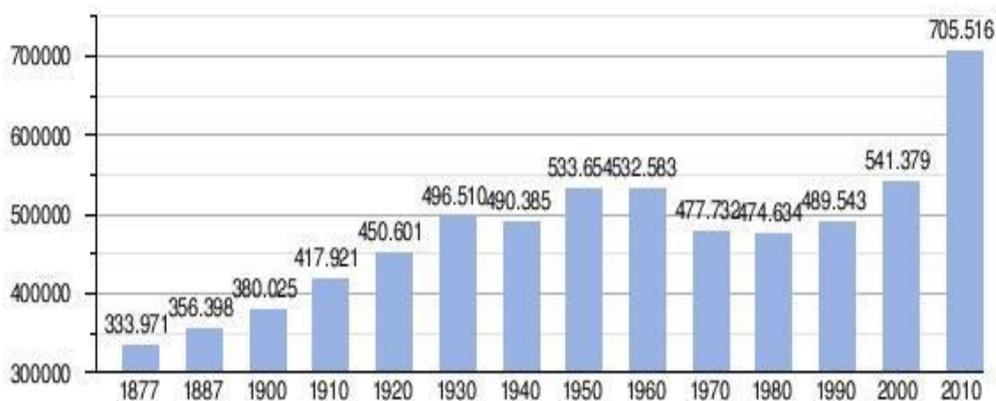
Toledo no tiene muchas diferencias con la demografía de la comunidad, pero aún así tiene algunos rasgos propios:

- La mayoría de su población vive o está relacionada con viajes a Toledo que es la gran ciudad de esta región.

- A pesar de que también hay mucha gente de la tercera edad, también vive mucha gente joven debido a las posibilidades laborales, o relacionadas con el campus universitario.

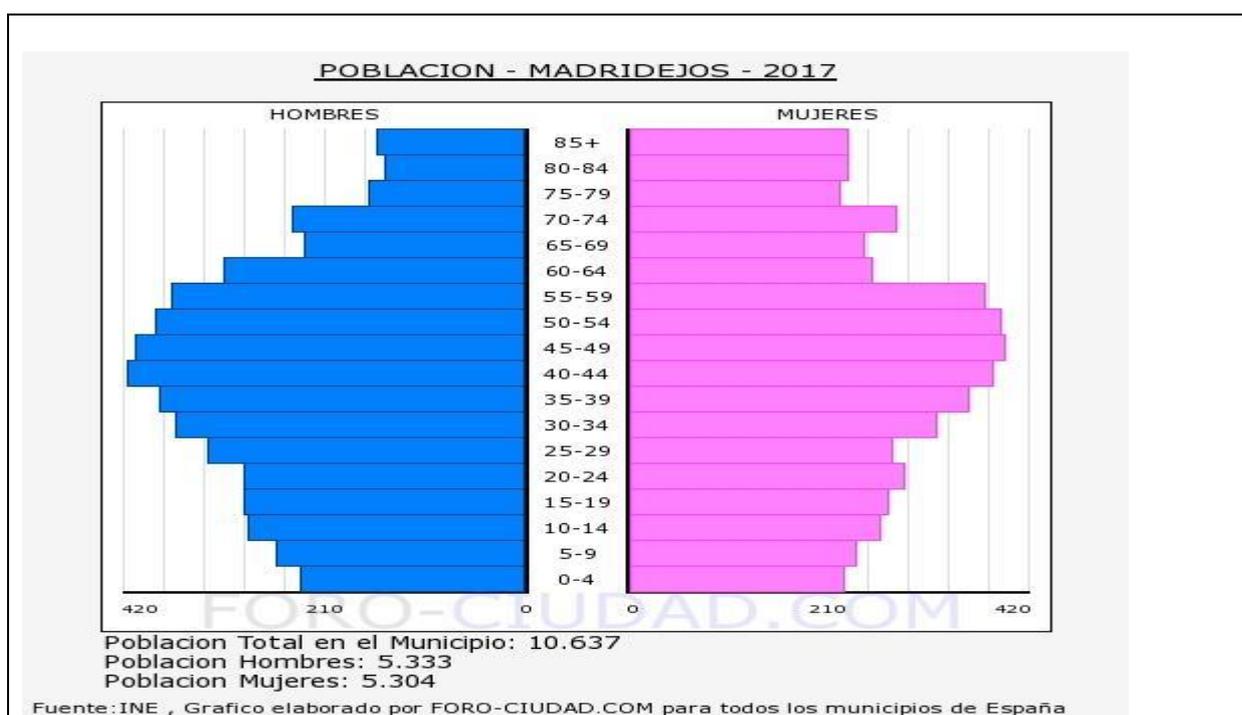
- La población también está menos envejecida debido a su cercanía a Madrid que es la mayor ciudad de España y mucha gente opta por venir a vivir a esta región de manera más barata y seguir teniendo cercanía con Madrid.

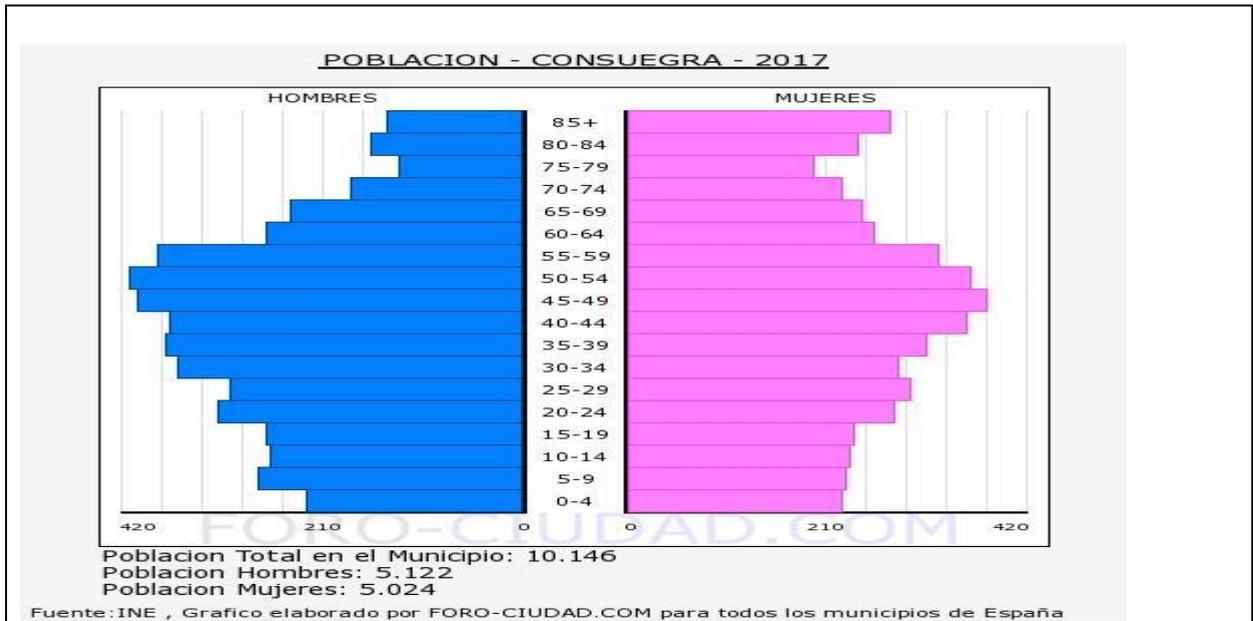
En concreto, la ventaja de la cercanía madrileña y las posibilidades de expansión conurbánica se ven reflejadas en la siguiente tabla:



Madridejos y Consuegra tienen bastantes similitudes entre ellos básicamente la mayor parte de la demografía, como su población y pirámide poblacional, y en general son bastante parecidos, algunas de sus características son:

- Su población está decreciendo y si no tienen un cambio pronto van a sufrir en población llegando en casos extremos a la desaparición, esto es aunque poco probable en ambas, con más riesgo de que suceda en Madridejos. En cuanto a las similitudes:
- Su turismo es principalmente rural ya que es lo que pueden ofrecer.
- Apenas reciben inmigración.
- Tienen una población envejecida que en unos años podría estancarse en la tercera edad.





(wikipedia, 2018) (ABC, 2016) (eldiario.es, 2016) (datosmacro, 2017)

## 1.2. URBANISMO. Más información en el anexo 3

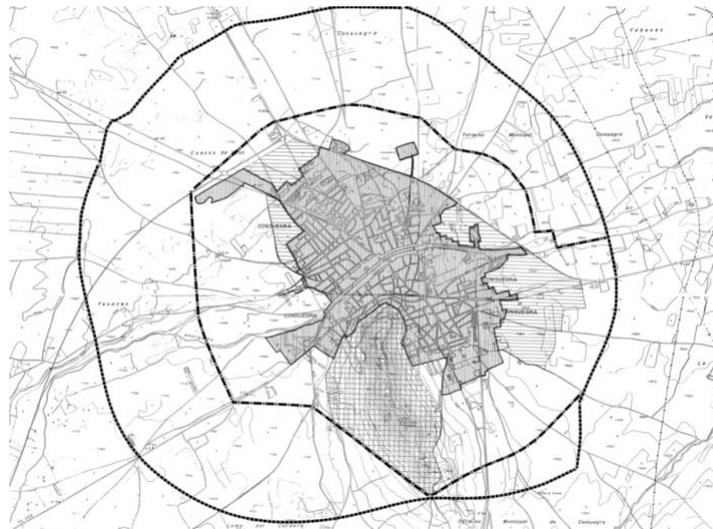
Tras estar investigando sobre cuáles eran los terrenos urbanizables de Consuegra y Madrideojos nos hemos dado cuenta de que hay un gran término municipal (perteneciente a los habitantes y/o ayuntamiento de Madrideojos), pero poca zona urbanizable y además esta se encuentra en diferentes direcciones, lo que quiere decir que los pueblos crecen en direcciones opuestas.

Esto es algo perjudicial ya que es muy difícil que se unan, las únicas formas de conseguir que se junten es comprando y recalificando el terreno que hay entre ellos o intercambiar terrenos de una parte del pueblo por los que están en la otra dirección, provocando la unión de Madrideojos y Consuegra.





**MAPAS CON LA INFORMACIÓN Y USO DE TERRENOS EN MADRIDEJOS Y CONSUEGRA:**



■■■■■ LIMITE DE INSTALACION PARA PORCINO



SUELO NO URBANIZABLE ESPECIALMENTE PROTEGIDO POR MOTIVOS PASAJISTICOS

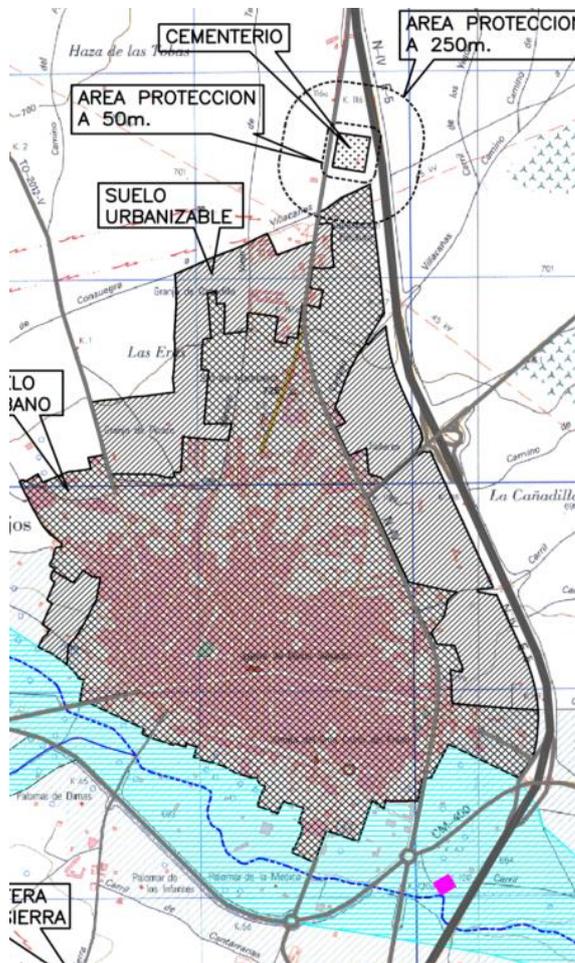
■■■■■ LIMITE DE INSTALACION PARA AVICOLA



SUELO URBANO



SUELO URBANIZABLE



LEYENDA

13

Suelo rústico protegido por motivos arqueológicos.



Suelo rústico de protección ambiental en vías pecuarias.



Suelo rústico de protección ambiental en la Vega del Amarguillo y otros cauces.



Suelo rústico de Protección natural en la ZEPA "Area Esteparia de la Mancha Norte"



Suelo rústico de protección natural en la sierra.



Suelo urbano.



Suelo urbanizable.



Nucleo residencial existente en la sierra fuera de ordenacion.



Cañada Real Soriana y de los Serranos



Senda Galiana o Corroyuela del Romeral por el Paso



Cordel de la Plata



Colada de Puerto Lápice.



Limite suelo urbano.



Limite suelo urbanizable.



Limite del Termino Municipal.



Rio y arroyos



Carreteras



Vertedero de inertes

(ANONIMO, 2018) (madridejos, 2018) (desconocido, 2018)

(consuegra, 2018) (agraria, 2018)



## **APORTACIONES:**

Como hemos visto, Madridejos y Consuegra son pueblos que no tienen problemas urbanísticos, es decir, tienen espacio para seguir creciendo. Pero los pensamientos de algunos (no todos) habitantes de estos pueblos han podido a la urbanística, y poco a poco se ha conseguido que estos pueblos crezcan en direcciones contrarias, un claro ejemplo es la construcción de los polígonos industriales.

Estos dos pueblos, que son bastante grandes, pueden aprovecharse de otros más pequeños. Un buen ejemplo es la localidad de Urda que, al no tener un centro en el que se curse la educación secundaria y bachillerato, se ven obligados a venir a otros pueblos, como Madridejos o Consuegra. También, nuestro proyecto podría beneficiarse de otros pueblos, como Turleque o Camuñas a través del comercio y exportaciones e importaciones.

Creemos que todos los pueblos, en especial Madridejos y Consuegra, deben trabajar juntos para que no desaparezcan en los próximos años y puedan ser más conocidos nivel autonómico e incluso nacional.



## 1.3. SECTORES ECONÓMICOS Más información en el anexo 4.

### 1.3.1. SECTOR PRIMARIO

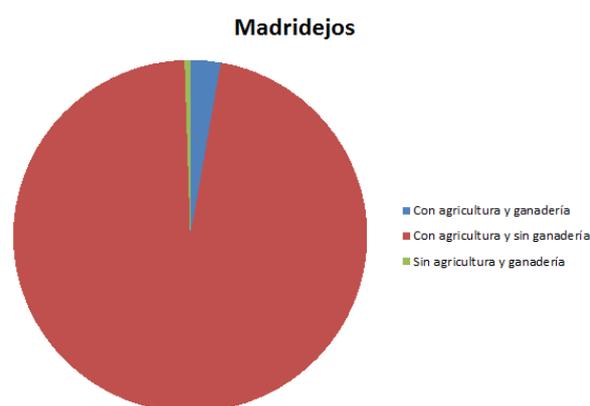
El sector primario ha sido durante años el sector fundamental de la zona Madridejos-Consuegra, y todavía sigue siendo fundamental para los habitantes de la zona. Es el segundo sector que más contratos genera, aunque estos son de carácter temporal; y también el sector con más afiliados a esta actividad económica, lo que demuestra su importancia.

Durante este informe no se habla de empresas, si no de explotaciones agrarias, que en la práctica significa lo mismo, pues es una organización que se dedica al sector primario.



## MADRIDEJOS

El sector primario en Madridejos se dedica principalmente a explotaciones agrarias destinadas a agricultura, con un total de 1115 explotaciones, es decir más del 90% del total de explotaciones, estas explotaciones agrarias de agricultura ocupan 25.837 ha, de este total de hectáreas el 47,7% están dedicadas a herbáceos, el 34,6% a viñedo y el 17,7% a olivares. Este último tipo de plantación representa el mayor valor económico, a pesar de ser la menos cultivada.



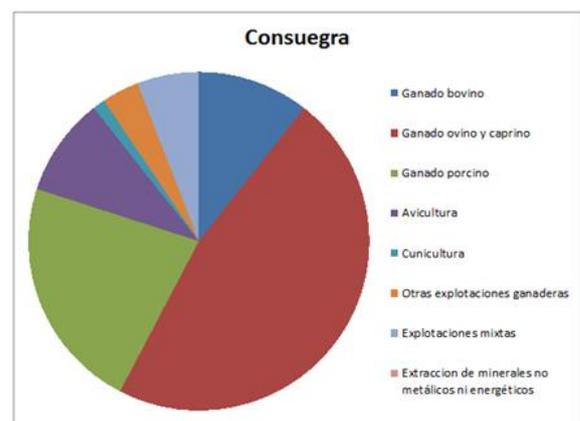
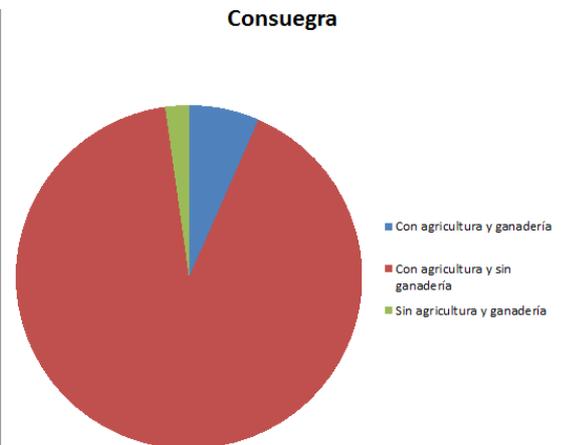
(INE, s.f.) (Instituto de estadística de Castilla-La Mancha, s.f.) (Ayuntamiento de Madridejos, 2004)



## CONSUEGRA

Como podemos observar en esta grafica el ganado ovino y caprino son los que tienen mayor extensión en la ganadería de la zona Madrideoj-Consuegra, seguida del porcino.

La extracción de minerales no metálicos ni energéticos no es para nada relevante en el sector primario de Madrideoj y Consuegra.



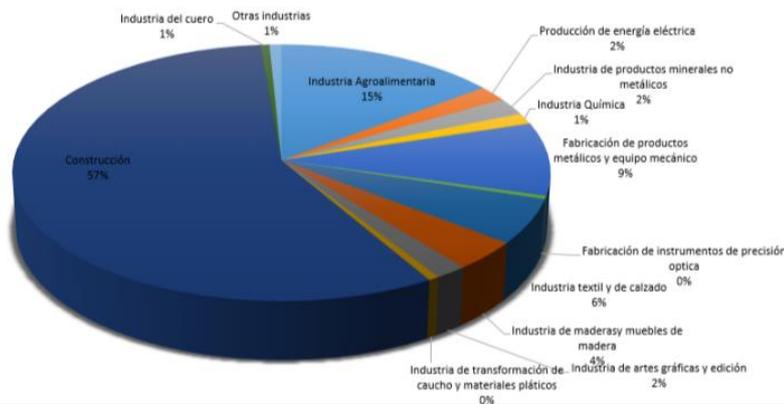
Observando los gráficos de ambas localidades podemos concluir que no hay grandes diferencias, tan solo pequeñas variaciones de porcentajes de cada uno de los tipos de ganadería.

En Consuegra se trabaja más el sector de la ganadería que en Madridejos. Observando los gráficos se ve que donde hay más empresas es el sector de ganado ovino y caprino, sin contar con las explotaciones agrarias que no se incluyen en los gráficos.

Y en ambos los que menos se trabajan son en los sectores de cunicultura y la extracción de materiales no metálicos ni energéticos debido a su poca influencia después de su producción.

En Castilla-La Mancha y en España se trabaja menos el sector ganadero que el agrario. Pero si hablamos de la ganadería, la parte donde hay más explotación es igualmente en Madridejos y en Consuegra el ganado ovino y caprino. (Censo nacional de empresas)

Madridejos-Consuegra



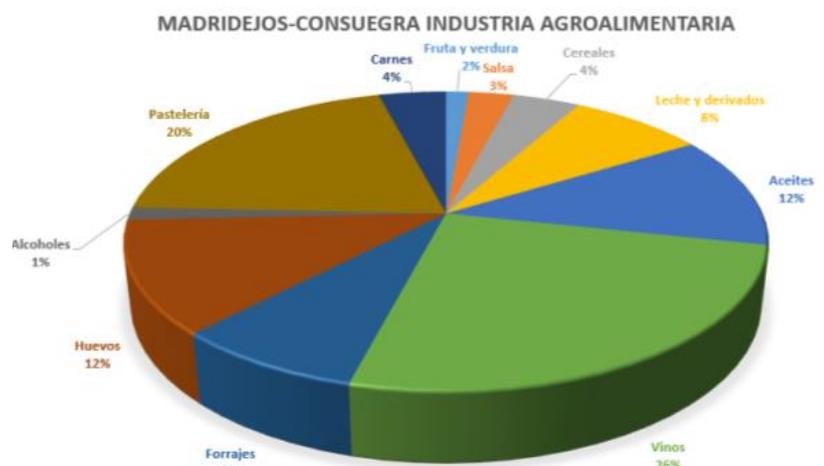
### 1.3.2. SECTOR SECUNDARIO

El sector secundario es un sector fundamental para la economía, pues la transformación de materias primas es fundamental, pero ninguno de los sectores es más importante que el otro, pues si uno falla los demás se vienen abajo.

El sector industrial en la región de Madridejos y Consuegra es el sector con menor peso, a diferencia de las economías avanzadas como lo es la española. Esto se debe a que en la zona el sector primario tiene mayor importancia, ya que la industria nunca llegó a desarrollarse en la zona. El bajo desarrollo de la industria en la zona es la cercanía con Madrid y Toledo, y muchos trabajadores se desplazan hasta aquella zona a realizar sus labores. Aunque esta cercanía podría ser utilizada en favor del desarrollo del sector, siempre y cuando las comunicaciones sean las adecuadas.

El número de empresas relacionadas con la industria en la zona de Madridejos y Consuegra asciende a 491 empresas sobre un total de 2173 empresas, lo que representa un 22,5% de las empresas totales.

La principal industria de la zona es la construcción con 291 empresas, lo que representa el 57% de la industria de la zona, siguiendo así la tónica nacional y regional, con la construcción como principal motor de la industria y la economía.



La industria agroalimentaria con 74 empresas es la segunda industria con más empresas radicadas en la zona, representando el 14% de la industria, esta cifra se encuentra sensiblemente por debajo de la media española, e increíblemente 20 puntos por debajo de la media regional.

La industria agroalimentaria de la zona está muy diversificada, siendo el vino la industria agroalimentaria con más empresas, con el 26% de industrias agroalimentaria, este dato sigue la tónica regional, siendo Castilla La Mancha una región especialmente vitícola, y en especial la zona de La Mancha en la que nos encontramos.



---

A parte de industria vitícola en ambos pueblos destacan las industrias de la pastelería, de los aceites y los huevos.

Un dato destacable de este gráfico es el porcentaje de empresas que pertenecen a la industria textil en la zona, que multiplica por 7 al porcentaje de la región.

El sector industrial es el tercer sector con mayor número de afiliados a la seguridad social, tanto en Madridejos como en Consuegra.

También es el tercer sector que más contratos genera, pero a diferencia del número de afiliados y contratos el sector de la industria es en el que más demandantes de empleo hay, lo que indica que esta industria podría desarrollarse.

Como dato a destacar en este gráfico es la importancia de la pastelería en la industria agroalimentaria, dato que contrasta por ser tan elevado.

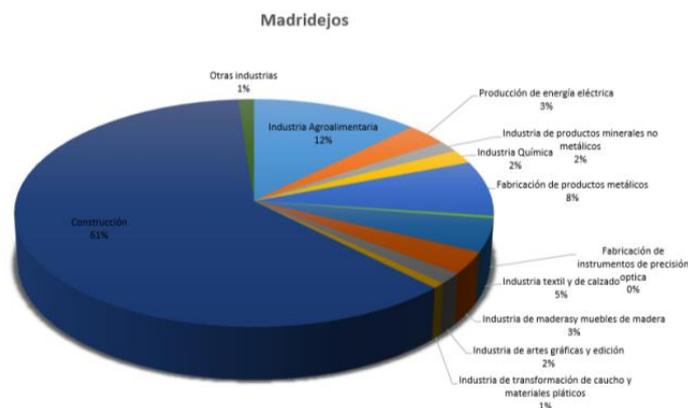
Otro sector de gran importancia en la zona es el del aceite, este dato se sitúa acorde a la media de la zona de los montes de Toledo, una de las principales zonas de producción de aceite de oliva de Castilla La Mancha.

También podemos observar que la zona tiene un gran potencial en la industria ganadera, pues hay gran producción de alimentos derivados de la ganadería.



## SECTOR SECUNDARIO MADRIDEJOS

La industria madrileña se desarrolla principalmente en las zonas periféricas de la población, esencialmente en el Polígono de San Sebastián, esta localización no es exclusiva de Madridejos, pues históricamente siempre se ha desarrollado cerca de la zona donde esos productos serían comprados, pero no en el centro de la localidad.

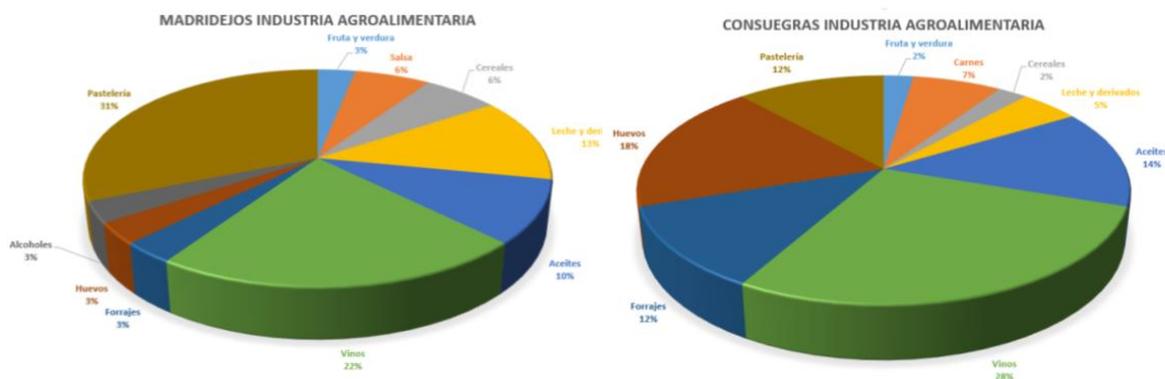


Aunque en Madridejos si hay una parte de las empresas localizadas en la zona urbana, pues una parte de la industria es representada por autónomos, que desarrollan sus actividades en sus propias viviendas.

El análisis de la industria madrileña no tiene grandes diferencias con el análisis de la industria de la zona de Madridejos y Consuegra, pero si algunos matices.

En Madridejos la construcción tiene una relevancia aún más acentuada que en el conjunto de ambos pueblos, siguiendo la tendencia del país que dejó en manos de la construcción gran parte de su economía.

Sin embargo la industria agroalimentaria tiene un peso algo menor.



---

En Madrideojos, a diferencia de Consuegra hay un número mayor de empresas dedicadas a la producción de energía eléctrica, aunque en ninguno de los dos casos supera el 5% de la industria.

En Madrideojos al igual que en Consuegra el número de empresas que se dedican a la fabricación de productos metálicos está cerca del 10%.

Madrideojos posee una mejor industria de producción de energía eléctrica que la localidad vecina de Consuegra.

La industria agroalimentaria de Madrideojos está predominada por la industria pastelera, a diferencia de Consuegra donde la industria vitícola triunfa al igual que en los datos de ambos pueblos reunidos.

A pesar de que el sector vitícola en Madrideojos tiene un porcentaje menor no es una diferencia muy acentuada, pues en los dos casos este sector de la industria agroalimentaria se encuentra entre el 20% y el 30% de la industria agroalimentaria.

En la industria agroalimentaria de la zona hay otras dos grandes diferencias, pues en Madrideojos los forrajes apenas representan el 2% y en Consuegra este dato aumenta en 10 puntos hasta el 12%. La otra gran diferencia se encuentra en la leche y sus derivados, pues en la localidad de Madrideojos representa un 13% sobre la industria agroalimentaria y en Consuegra solo representa el 5%.



## SECTOR SECUNDARIO CONSUEGRA

La industria en la localidad de Consuegra es muy similar a la de Madridejos, solo hay pequeñas diferencias entre el tipo de industria que las componen.

La construcción es el sector predominante en el sector secundario al igual que en Madridejos, la diferencia es que en Consuegra representa un 5% menos de la industria total.

En Consuegra la industria agroalimentaria es 2 puntos mayor que en Madridejos, por lo que no hay gran diferencia en ese aspecto.

La industria de producción de energía eléctrica a pesar de no estar muy desarrollada en ninguna de las localidades Madridejos saca ventaja a Consuegra en este aspecto.

El sector textil en cambio, se encuentra más desarrollado en la localidad consaburenses, aunque no hay grandes diferencias, pues en ambas localidades representa entre el 5% y el 10%.

En esta localidad también encontramos un mayor porcentaje de industria que trabajan con madera o en la fabricación de muebles de madera.

La industria agroalimentaria en Consuegra se encuentra predominada por el vino, dato que coincide con la media regional, pero que supera al de Madridejos.

La siguiente industria más destacada en el sector agroalimentario sería la producción de huevos que está muy por encima de los datos de Madridejos, en el pueblo vecino apenas representa el 3%.

Otro dato que destaca por su gran diferencia con la localidad de Madridejos es el porcentaje de empresas relacionadas con la producción de forrajes, pues en Consuegra representan el 12%, y en la localidad vecina solo representan el 3%.

(Instituto de Estadística de Castilla La Mancha) (Portal de Transparencia de Castilla la Mancha)  
(Camara de Comercio de España)



### 1.3.3. SECTOR TERCIARIO

Si comparamos la tabla de Madridejos con la de Consuegra no podríamos extraer muchas diferencias entre ambas, esto se debe que al encontrarse tan cerca y ser ambos pueblos de la misma provincia y comunidad autónoma.

Si nos fijamos bien en las tablas nos podemos dar cuenta de que en Madridejos hay más empresas intermediarias del comercio y más empresas de reparación en comparación con Consuegra son las únicas diferencias más significativas, porque en los demás oficios la variación de un pueblo a otro es muy pequeña. Pero como decíamos antes no existen muchas diferencias entre ambos pueblos, por eso no es de extrañar que el oficio del sector terciario más abundante de Madridejos sea el mismo que el de Consuegra, el comercio al por mayor (no alimentación) y de la misma manera el oficio del sector terciario donde menos empresas hay es el mismo tanto en Madridejos como en Consuegra, asistencia y servicios sociales.

Las empresas más abundantes en el sector terciario en Castilla La Mancha son las que se dedican a los hoteles, característica que no tienen en común ni Madridejos ni Consuegra con el resto de Castilla La Mancha. Esto se debe a que Castilla La Mancha conserva muchas construcciones de la antigüedad y esto hace que la gente quiera visitarlo, se tenga que hospedar en un hotel y esto hace que las empresas que se dedican a los hoteles aumenten, ya que ven que es una buena fuente de ingresos. Esta poco desarrollado el sector terciario, pero se va favoreciendo con la construcción de nuevas vías de transporte, ya que permiten que la comunicación entre Castilla La Mancha y las comunidades autónomas de los alrededores aumente.

Hoy en día gran parte de los empleos en España los proporciona el sector servicios, ya que nuestro país es un destino turístico muy cotizado por los turistas, por todas las construcciones que conservamos y por la gran variedad de climas que encontramos a lo largo de toda la península y de sus archipiélagos. Pero no hay que olvidarse que los puestos de trabajo del sector servicios suelen ser por temporadas, es decir, en verano y en festivos se necesita a más gente en los hoteles que en el resto del año o en las rebajas de navidad se necesita a más gente en el comercio que en una época de compra normal.



También hemos aprendido que a lo largo de los años el sector terciario ha ido creciendo, mientras que el sector primario y secundario se han ido reduciendo por la mecanización de las fábricas y de la recogida de materias primas, por eso no es de extrañar que el sector terciario siga aumentando y los demás sectores se sigan reduciendo por el avance de la tecnología.

Un dato muy curioso es que en el 2001 el 37,29% de las empresas de Madridejos pertenecían al sector servicios.

También otro dato interesante, es que el polígono de Madridejos es muy solicitado por las empresas de la zona, y en dicho polígono es donde se encuentran gran parte de las empresas más grandes del pueblo.

Después de haber leído este trabajo nos damos cuenta de que el sector terciario:

- Es el sector que más ingresos genera.
- Es el sector más grande.
- Es el sector con más futuro de cara a la mecanización de los otros dos sectores.
- Se encuentran más empresas de este sector en una ciudad antes que en un pueblo, esto se debe a que en las ciudades como hay más personas se necesitan más empresas dedicadas al sector servicios.
- Este sector beneficia mucho a España, ya que es un destino turístico muy solicitado.
- Contra menos distancia haya entre dos sitios menor será la variación de los tres sectores, como hemos podido comprobar anteriormente.
- Este sector dependiendo de la temporada tendrá más o menos puestos de trabajo, esto se debe a que depende las personas para seguir adelante, por ejemplo, un hotel en verano se llena y en invierno no va mucha gente, la cantidad de personal necesaria no va a ser la misma cuando el hotel está lleno que cuando el hotel no tiene mucha gente; esta temporalidad representa un problema grave actual en la economía española.

(Garrido) (Largo)



## 1.4. ECOSISTEMAS. Más información en el anexo 5

Antes de plantearnos que daños medioambientales se pueden producir, debemos saber qué es la naturaleza y los ecosistemas y por qué tenemos que respetarlos.

### ¿Qué es la naturaleza?

La naturaleza es todo lo que está creado de manera natural en el planeta. Debemos respetar la naturaleza puesto que está nos da la vida y si seguimos contaminando de esta manera podríamos acabar con ella.



### ¿Qué es un ecosistema?

Un ecosistema es un entorno natural (biotopo) en el que habitan un conjunto de organismos (biocenosis) que se relacionan entre sí.

Nuestro ecosistema presenta un relieve notablemente llano, donde podemos encontrar diversidad de paisajes. Aparecen ecosistemas diferentes propios de cada zona. Se origina una zona fértil a los lados del río Amarguillo.

## IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES

### Análisis de la zona:

#### - Madridejos:

Es un municipio español de la provincia de Toledo, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, de poco más de 12.000 habitantes. El núcleo urbano se encuentra situado a una altitud de 688 metros.

Su territorio presenta un relieve llano en general, excepto en el Sur a causa de los Montes de Toledo y de algunos cerros y montes aislados.

Además podemos encontrar diversidad de paisajes debido a que éste se encuentra dividido entre dos zonas naturales, los Montes de Toledo y La Mancha. Las distintas características existentes provocan la aparición de ecosistemas muy diferentes propios de cada una de las zonas como el romero, lavanda, jazmín o pino.



Cruza la población de oeste a este el Río Amarguillo, afluente del Río Cigüela, originando a sus lados fértiles vegas. Ambos ríos pertenecen a la cuenca del Río Guadiana.

- **Consuegra:**

Es un municipio español de la provincia de Toledo, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Se encuentra al este de Madridejos, a 700 metros sobre el nivel del mar.

Comprende los montes Valdespino, Dehesa Nueva, Sierra Luenga, la Mata, la Serna, Serrezuelas, la Gineta y la Alberquilla. El río Amarguillo, que nace en los Montes de Toledo (dentro del término municipal de Urda) y lo atraviesa de oeste a este hasta verter su agua en el río Guadiana.

Una de las características más relevantes de Consuegra es la diversidad. Los espacios naturales son amplios y variados, destacando la fauna y flora, predominantemente, la perdiz roja, la liebre, avutardas, pino o jara.



([consuegra.es](http://consuegra.es)) ([rutashispanas.es](http://rutashispanas.es))



## Fauna y Flora

La fauna que predomina en la zona Madridejos-Consuegra es la siguiente:

<b>Abubilla</b>	Plumaje pardo anaranjado. Común en dehesas y terrenos abiertos.	
<b>Codorniz</b>	Plumaje pardo leonado. Habita en lugares frescos, con cobertura vegetal.	
<b>Conejo Común</b>	Color pardo grisáceo. Habita en madrigueras en zonas amplias y desarboladas.	



**Corzo**

Pelaje pardo rojizo.  
Viven en medios forestales.



**Perdiz**

Plumaje de color gris claro.  
Se encuentra en lugares secos, campos cultivados o terrenos pantanosos.



**Urraca**

Color verde y azulado.  
Se encuentra en zonas arboladas cercanas al hombre.



**Golondrina Común**

Posee unas alas puntiagudas y largas.  
Viven en campo abierto cercanos al hombre.



**Alcornoque**

Posee una corteza gruesa que produce corcho.



<b>Encina</b>	Árbol de hoja perenne que crece en todo tipo de suelos.	
<b>Tomillo aceitunero</b>	Ramas erectas y leñosas, de hoja perenne. Abunda en sitios secos.	
<b>Madroño</b>	Arbusto que podemos encontrar en suelos secos.	

<b>Jara pringosa</b>	Arbusto verde que crece en suelos áridos y ácidos.	
<b>Romero</b>	Arbusto aromático que se encuentra en sitios secos y soleados.	



## **Análisis de las centrales que pueden dañar el medio.**

Con centrales térmicas puede haber vertidos al río que son perjudiciales para la fauna y flora y por lo tanto para nuestra propia salud.

Establecer una central hidráulica no es posible, debido a que el Amarguillo es un río seco.

Entre las centrales con menor impacto medioambiental, la mejor es la Central fotovoltaica.

Todas las centrales tienen sus ventajas y sus inconvenientes, pero en especial la central fotovoltaica presenta mayores ventajas, que son:

- **Impacto ambiental:** Utilizan una fuente de energía inagotable y gratuita, como es el Sol, asimismo la generación de electricidad es un proceso que no produce ningún residuo.

- **Clima:** no se produce polución térmica ni emisiones de CO<sub>2</sub> que favorezcan el efecto invernadero.

- **Geología:** En la fabricación de los paneles fotovoltaicos no se producen alteraciones en las características litológicas, topográficas o estructurales del terreno.

- **Suelo:** Al no producirse ni contaminantes, ni vertidos, ni movimientos de tierra, la incidencia sobre las características físico-químicas del suelo o su erosionabilidad es nula.

- **Paisaje:** Los paneles solares son un elemento fácil de integrar en diferentes tipos de estructuras, minimizando su impacto visual. Además, al tratarse de sistemas autónomos, no se altera el paisaje con postes y líneas eléctricas.

- **Medio social:** El suelo necesario para instalar un sistema fotovoltaico de dimensión media, no representa una cantidad significativa como para producir un grave impacto. Al mismo tiempo, en gran parte de los casos, se pueden integrar en los tejados de las viviendas. La energía solar fotovoltaica representa la mejor solución para aquellos lugares a los que se quiere dotar de energía eléctrica preservando las condiciones del entorno; como es el caso por ejemplo de los Espacios.

Por otra parte, los generadores fotovoltaicos tienen riesgos de incendio porque existen puntos calientes en los paneles fotovoltaicos, batería, inversores.

También hay riesgo de incendios que provienen del exterior. Éstos pueden causar muchos daños, por lo que para evitarlo se tendría que vallar y contar con servicios y sistemas de vigilancia para que estos incendios no traspasaran a las placas.

([revistasaludalternativa.com](http://revistasaludalternativa.com))



## UNA CASA ECOLÓGICA

1. **Ubicación**– Se debe tomar en cuenta el entorno
2. **Suministros de agua**– Lo ideal sería tener un sistema para abastecerse de agua de lluvia. Pero en este caso no es posible debido a que en estos pueblos no llueve apenas.
3. **Energía limpia**– Se pueden instalar paneles solares en la azotea, de tal manera que utilicemos todo lo posible los recursos naturales.
4. **Ambiente**- El diseño deber tener comunicación y confortabilidad con el medio ambiente y con las personas, es decir, bienestar físico y psicológico.
5. **No tóxico**– Proteger el entorno, la salud de los que vayan a estar en él, eliminar elementos tóxicos que perjudiquen la naturaleza y la salud.
6. **Equidad**– Se deben apoyar la justicia y la equidad (bien de todas las personas)
7. **Estética**– Hacer que el edificio sea vistoso a otras personas.
8. **Dar prioridad al reciclaje**
9. **Incidir en el proceso de selección de materiales**, en donde más se puede contribuir, económica y técnicamente, a la reducción del impacto medioambiental.
10. **Cambiar** la tendencia actual de construir con una alta densificación en las áreas urbanas centrales.
11. **Desarrollar** normativas urbanísticas que tengan en cuenta el medioambiente, llevando a cabo labores de urbanización respetuosas con el entorno.



([oknews.com](http://oknews.com))



## MEDIOS DE TRANSPORTE

### ¿Cuál es el medio de transporte menos contaminante?

El transporte supone un 40% de emisiones de dióxido de carbono en la atmosfera. De Consuegra a Madridejos hay aproximadamente unos 8,3 km

El medio que más emisiones de dióxido de carbono provoca es el avión, suponiendo que lleva 88 personas a bordo, resultaría 285g de CO<sub>2</sub> por pasajero y km.

Los camiones, con una media de 1,5 pasajeros emitirían 158g de CO<sub>2</sub>, mientras que el coche, con el mismo número de pasajeros emitiría 104g de CO<sub>2</sub>.

La moto, con unos 1,2 pasajeros de media, liberaría 72g y el autobús, con un promedio de 12,7 pasajeros, provocaría la emisión de 68g de CO<sub>2</sub>.

El tren es el medio de transporte que menos contamina, ya que emitiría solo 14g de CO<sub>2</sub> y además el que más personas transportaría: 156.

Según dice la Asociación Ferroviaria Española, el ferrocarril representa el 0,7% de las emisiones totales de CO<sub>2</sub>.

En cualquier caso, el futuro para la mayoría de los expertos está en la electrificación del transporte y su alimentación con energía producida de fuentes renovables. Hay políticas ambiciosas en este sentido y avances significativos como el de los aviones solares.



([www.manguadalquivir.com](http://www.manguadalquivir.com))



Teniendo en cuenta los análisis de contaminación de los medios de transporte, hemos considerado que el tren es el más adecuado para nuestro proyecto. A continuación profundizamos más a fondo en sus características:

### **Geomorfología**

La construcción y uso de vías ferroviarias implica siempre cambios en la geología de la zona:

La excavación para la construcción de túneles puede producir inestabilidad en el terreno

### **Suelos**

Los impactos ambientales que sufren los suelos es bastante considerable, especialmente por la degradación física y biológica.

- \* Durante la construcción, la pérdida de la vegetación que recubre el suelo.
- \* Por el derrame accidental de sustancias tanto durante la construcción como el funcionamiento de las infraestructuras se puede producir la contaminación de los suelos.
- \* El suelo pierde productividad.

### **Flora y fauna**

Como se indicó al principio las actividades de construcción favorecen la pérdida de la superficie vegetal, pero no es el único de los impactos ambientales a la biodiversidad que se genera. También se producen:

- \* Pérdida y fragmentación de hábitats
- \* Alto riesgo de atropellos de animales, especialmente aves.
- \* Las vibraciones de los trenes y la compactación de suelo provoca la desaparición de la vegetación.

### **Paisaje**

La calidad del paisaje disminuye de manera drástica. Esto se magnifica en el caso de las líneas de alta velocidad, ya que la necesidad que tienen de radios de curva muy amplios no le permite adaptarse al paisaje.



([www.trenvista.net](http://www.trenvista.net))



## 1.5. ENCUESTAS. Más información en el anexo 6.

**Hemos preguntado en total a 80 personas, 40 de cada pueblo. Entre la franja de 15 a 80 años.**

Reflejamos la opinión de la población madridejense y consabureense respecto a nuestro proyecto, el estado actual y el futuro de ambos pueblos.



## 2. PROPUESTAS

En esta parte del trabajo, presentamos el informe final, donde explicamos más detalladamente cada área de la conurbación, los presupuestos y la financiación que obtendríamos para llevarlo a cabo. En el anexo 13 encontrará la propuesta de financiación para dichas propuestas.

### 2.1. SERVICIOS COMUNES. Más información en el anexo 7.

#### **AGUA CORRIENTE:**

Demanda: tienen que ofrecerse 4259400 litros de agua. Son 4259,4 m<sup>3</sup> o 0,0042594 hm<sup>3</sup>.

Captación: una parte se realiza a través de pozos y sondeos y otra parte se extrae del embalse de Finisterre a través de la mancomunidad de municipios del Río Algodor.

Distribución y abastecimiento: se distribuye a través de una serie de canales y tuberías desde los puntos de captación hasta las principales tuberías de los pueblos, y estas se subdividen en otras más pequeñas con el fin de hacer llegar el agua a cualquier punto del pueblo.

Saneamiento y depuración: las dos poblaciones cuentan con una serie de depuradoras (1 cada pueblo), limpiando el total de agua y vertiendo la depurada al río Amarguillo. Estas aguas fecales se conducen por una serie de colectores hasta las EDAR.

(C.)

#### **RECORRIDO DEL AGUA**

El agua viene de la mancomunidad de municipios del Río Algodor y de 10 sondeos profundos que más o menos tienen el agua a unos 100 metros profundidad. De una forma u otra, esta agua va al depósito de la torre, en ese se somete a un tratamiento de desinfección utilizando hipoclorito sódico (el principio activo es el cloro). La red de la mancomunidad, es la tubería que distribuye el agua



a los pueblos.

## **CÓMO SE CANALIZA**

Se canaliza desde las captaciones hasta el depósito a través de tuberías, desde el depósito hasta las viviendas se canaliza a través de una red de tuberías de diseño mallado (eso significa que están unas unidas a otras).

## **GESTIÓN**

A través de una empresa especializada en la gestión del ciclo integral del agua en municipios. En el caso de Madridejos, la empresa que lleva la gestión del agua, es Gestagua a través de un contrato de concesión administrativo con el ayuntamiento.

Hay que crear un puesto de trabajo en el que una persona se encargue de gestionar todas las aguas que se podrían precisar por primera vez en la conurbación. Esto supondría un nuevo empleo.

(GESTAGUA)

## **PROPUESTA:**

Se haría una nueva canalización para hacer llegar el agua a las nuevas urbanizaciones. Justo por debajo de la CM-400 irían dos tuberías:

La primera trae agua desde las estaciones de bombeo de los dos pueblos. A esta tubería se le añaden unas acometidas (competencia privada de quien vaya a construir) con el fin de que el agua llegue hasta cualquier punto de la conurbación.

La segunda empieza en un colector donde a través de una serie de tuberías (también competencia privada) se van vertiendo las aguas residuales de todas las calles. Este colector se divide en dos, de manera que una parte de estas aguas se dirigen a la EDAR consabureense y otra parte a la de Madridejos, de manera que no se produce una sobrecarga en estas estaciones y pueden atender a la demanda sin complicaciones.



## **ENERGÍA FOTOVOLTAICA:**

Castilla-La Mancha es la región líder de España en energía solar, tiene el espacio adecuado, las centrales instaladas, el apoyo político y las conexiones con otras empresas.

En Madridejos se están produciendo en 2018 cursos de energía fotovoltaica a distancia por internet los cuales al terminarlos te dan el título homologado de energía solar

Hay una empresa en Madridejos de energía solar que es la GFM Fotovoltaica, la cual trabaja con Tesla, Fronius, Victron, Circutor y Ampere; la cual da soluciones prácticas a la ganadería, ayuda al autoconsumo, da un riego solar, recarga vehículos eléctricos, opera y mantiene huertos solares y lo más importante, vende placas fotovoltaicas.

(Jaime, 2014)



## **PROPUESTA PARQUE SOLAR:**

Construiríamos una central fotovoltaica, que produciría 34.500 Kw/h cuando las condiciones sean óptimas y que atenderían a la demanda, además de ser ayudada por otras centrales solares.

## **SANIDAD:**

Consuegra y Madridejos cuentan con centros de salud, cada población cuenta con uno.

El tipo de sanidad es pública, es un derecho, y cualquier persona puede ir a una consulta médica, siempre que no sea de compañías de sanidad privada, aunque sí pueden ir si es una urgencia muy grave.

La actividad sanitaria en Castilla-La Mancha está creciendo en los últimos meses, decreciendo las listas de espera

En Madridejos aparte de un centro de salud funcional hay un área del bienestar conformada por el Centro de día y los enfermeros y médicos que acuden a las casas de los necesitados de ello.

(Sanidad Castilla La-Mancha)



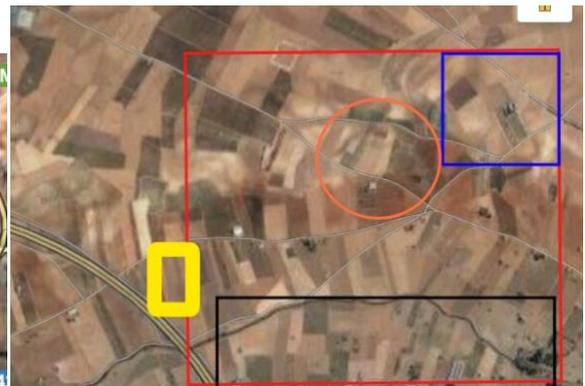
## 2.2. ÁREA PROTEGIDA

Más información en el anexo 8.

### DISEÑO DEL PARQUE

La siguiente imagen refleja el mapa del proyecto de nuestro parque:

- La cúpula se encuentra rodeada con un círculo naranja, dividiendo el parque en hemisferios norte y sur.
- La zona residencial, que incluirá cabañas para turistas que deseen pasar unos días en el recinto, está señalada en azul, alejándose lo más posible del río, ya que es una zona protegida y no puede ser urbanizada.
- La zona animal se encuentra precintada de color negro, tomando terreno del río y sus alrededores. Esta zona no tendrá ninguna construcción, ya que los animales deben encontrarse en un área protegida.
- El resto de zonas sin delimitar se destinarán a la flora autóctona.
- La zona amarilla será una zona de parking tanto para los coches de los turistas que visiten nuestro parque, como para los autobuses, ya que el parque constará de su propia parada.



## BENEFICIOS

Los grandes beneficios de nuestro proyecto serán:

- Garantizar un mejor y más seguro crecimiento de la flora tratando a cada especie de planta con los cuidados que necesita a través de expertos.
- Cuidar también de la fauna de nuestra zona revisando el buen funcionamiento de la cadena alimenticia de nuestro parque y actuando al respecto si no es así pero de la forma menos consecuente y natural respetando el ciclo de la vida de cada especie.
- Dar la oportunidad a los turistas de observar el paisaje mediterráneo en su estado más natural y lo más cerca posible para que vean una de las facetas más bellas de España: su estado salvaje.
- Producir nuevos puestos de trabajo para la gente de ambos pueblos y para gente que les atraiga la idea de trabajar en nuestro parque. Ofreceremos empleos tanto cualificados (biólogos, ecologistas, veterinarios...) como no cualificados (jardineros, limpieza del parque...).
- Llamar la atención promocionando nuestro parque y el fin ecologista que tiene al resto de España para atraer turismo al parque y a ambos pueblos.

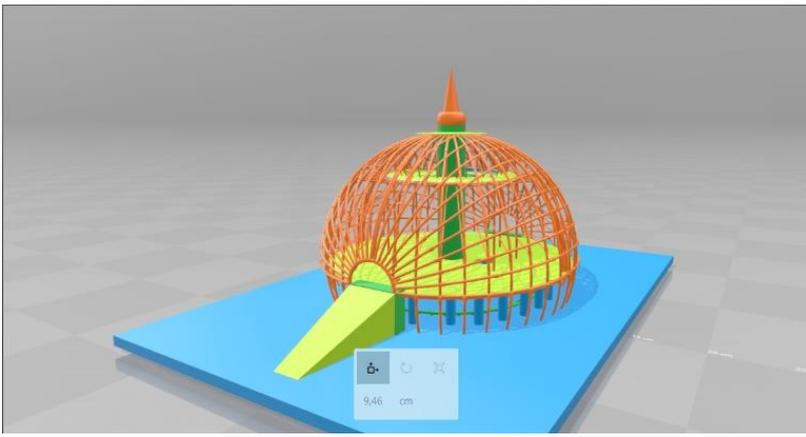


## ZONA DE INVERNADERO

### - Estructura:

La cúpula tendrá forma de media esfera que medirá un total de 5500 m<sup>2</sup> y su diámetro medirá 83,68 metros. Estará hecha de cristal de tal forma que se pueda observar mejor su interior desde fuera y se encontrará a un metro del suelo.

Tendrá dos entradas a los lados de 2,5 metros de ancho con una amplia rampa de chapa lagrimada para acceder. Una vez dentro encontramos un obelisco en centro fabricado con hierro galvanizado terminado en punta, que se podrá observar desde el exterior ya que sobresale de la cúpula 5 metros. Esta cúpula tendrá una segunda pasarela en la parte superior dispuesta de forma circular alrededor del obelisco, con 7,85 metros de ancho. El objetivo es poder visualizar todo el interior de la cúpula desde otro plano.



**Función:** Será una zona destinada a la protección y el desarrollo de la flora ibérica que se encuentra en peligro debido a su mala gestión en nuestra zona.

La flora de su interior obtendrá un desarrollo más seguro debido a los cuidados específicos que recibirá cada planta a manos de expertos y a la transmisión de energía térmica más eficaz a través de los cristales del invernadero.

## ZONA VEGETAL

**Función:** El mediterráneo presenta unos valores naturales muy destacados y una gran biodiversidad. Los viejos encinares y alcornoques y el aromático matorral mediterráneo son pilares fundamentales del paisaje ibérico.



El paisaje de los Montes de Toledo, como se ha descrito anteriormente, tiene unas características geológicas relativamente simples. Las sierras, están muy erosionadas y presentan un aspecto ondulado.

En esta zona, preservaremos cualquier tipo de especie de forma natural casi sin intervenir. Dejando que la naturaleza haga su trabajo para que los turistas que visiten el parque se adentren aún más en la España salvaje.

Esta flora estará organizada en toda la extensión del parque, a diferencia de las especies en peligro de extinción estarán conservadas en nuestro invernadero.

Algunas de las especies vegetales que encontraremos en esta zona pueden ser la jara pingosa, la encima, el tomillo y otros vegetales autóctonos.



## ZONA ANIMAL

**Función:** Preservaremos especies animales autóctonas tanto como las que se encuentran en peligro como las que no situadas en un escenario adaptado a su hábitat habitual.

Esta zona estará extendida por todo el parque a excepción de la zona residencial, de invernadero y un camino vallado que separará a las personas de los animales evitando así problemas.

Se abastecerán del agua del río que artificialmente haremos correr, debido a la sequía que encontramos en esta zona. Al añadir especies de todo tipo, dejaremos que por sí solas se abastezcan de comida permitiendo que la cadena alimenticia siga su curso, pero haremos excepciones en especies en peligro de extinción.

Nuestra intención es crear la convivencia entre varias especies animales provocando una mayor relación entre el medio y los seres que lo habitamos.



Algunas de las especies que nos interesaría integrar en esta zona son:

- El lince ibérico, por encontrarse en una grave situación de extinción.
- Ánades y patos en zonas de charcas naturales si fuera posible.
- Permitir la entrada y salida de aves de paso, sin su retención.
- Recuperar especies como la perdiz salvaje, ya que debido al uso de insecticidas y más productos, las perdices se están volviendo estériles provocando una pérdida de esta especie; o como el cangrejo de río, el cual está siendo exterminado.
- Las rapaces y mamíferos autóctonos típicos de nuestra zona manchega que ya mencionamos en el trabajo de ecosistemas.



## ZONA DEL RÍO

**Función:** En este área haremos que por trecho de parque por el que pasa el Rio Amarguillo trascurra agua artificialmente. Lo haremos de la siguiente forma:

Utilizaremos filtros eficaces y potentes empleados en acuarios de gran tamaño ya que un filtro ineficaz hace que el agua tenga niveles de químicos peligrosos que podrían perjudicar a todas las especies de nuestro parque.

Estos filtros proporcionan una filtración mecánica, biológica y química. Estos tres pasos de filtro son necesarios para mantener la química del agua sana y estable en grandes superficies. La filtración mecánica y biológica elimina los desechos y la filtración química elimina las toxinas.

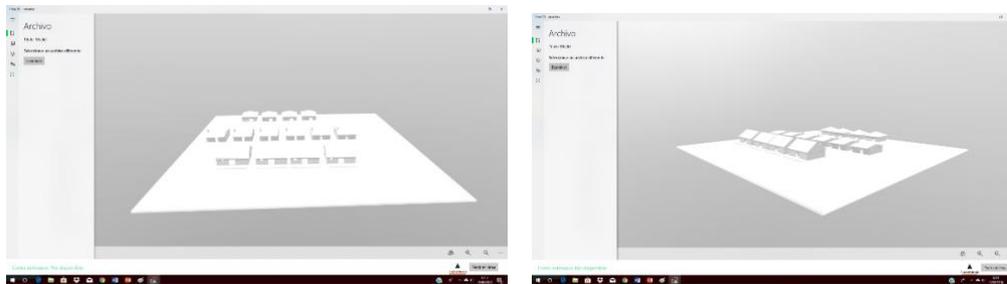


Los dos mejores tipos de filtro para superficies grandes son: filtros de cartucho y filtros húmedos /secos. Ambos se instalarían en la ribera del río, en vez de directamente en su cauce.

- Un filtro de cartucho utiliza una bomba de presión para mover el agua de un tanque a otro, forzando el agua a través de filtración biológica, mecánica y química.
- Un filtro seco /húmedo utiliza un sifón para mover el agua de un tanque a otro, evaporándola y condensándola para que llene el otro tanque goteando el agua realizando la filtración mecánica y biológica. Trabajan para tanques tan grandes como 400 galones, que equivalen a 1514l. Si instaláramos este filtro, deberíamos añadirle una filtración química. (Petfish)

## ZONA RESIDENCIAL

**Estructura:** En total son 14 cabañas de las que 4 son individuales, 6 medianas y 4 grandes dispuestas en la zona en dos filas de cuatro y una central de seis. Las cabañas se encontrarán en el extremo noroeste del recinto con una separación entre cada una para contar con privacidad. Al lado de éstas habrá una zona techada con merenderos.



**Función:** En esta zona, nuestro objetivo es crear un espacio residencial rural alquilando diversas cabañas de distintos tamaños que constarán de cocina, dos o más habitaciones (dependiendo del tamaño) y un baño. El precio del alquiler de cada una dependerá de su superficie, habiendo 3 tipos: individuales, medianas y grandes.

## ZONA DE TRANSPORTES

Nuestro parque constará de un gran parking en la entrada para los visitantes que deseen venir en su coche. También tendremos servicios de transporte público, como el autobús eléctrico.



En la entrada ofreceremos distintas formas de visitar nuestro parque: contratando a un guía o por lo contrario visitándolo por tu cuenta.



## 2.3. EDIFICACIÓN

### **Casas ecológicas:**

En las casas ecológicas nos hemos centrado en ser lo más económicas y ecológicas posible, para conservar la naturaleza y todo el entorno natural. Nos hemos basado en la energía solar térmica esto hace que las casas sean autosuficientes a través de paneles fotovoltaicos, en las casas han sido instaladas las placas solares en el tejado.

### **Tipos de casas:**

- Primer tipo: Encontramos casas distribuidas en un baño, dos dormitorios, una cocina, una sala de trabajo o multiusos y por ultimo un garaje.
- Segundo tipo: Está formada por un baño, una cocina, dos dormitorios y un salón.
- Tercer tipo: Formada por un baño, un salón, un dormitorio, una cocina y una oficina.

### **Cabañas:**

Hay varios tipos de cabañas. Las podemos encontrar para todas las necesidades: individual, de pareja y familiar, también son autosuficientes y contienen paneles fotovoltaicos.

- Individuales: Formadas por cocina, baño, y dormitorio.



- Pareja: Formada por cocina, baño, y camas dobles.
- Familiares: Formada por cocina, baño y tres dormitorios.

### **Granja:**

La granja se abastece de energía fotovoltaica.

- Una casa. Dentro de ella hay cuatro habitaciones para diversos usos, y una nave destinada a guardar todo lo necesario para las labores agrarias.

### **Pista atletismo:**

Esta también se abastece de energía fotovoltaica.

- Sus partes son: baño, dos vestuarios (masculino y femenino), y una habitación multiusos.

### **Centro de especialidades:**

Tiene placas solares, de las que se extrae la electricidad además de tres plantas y un helipuerto en el tejado.

- Primera planta: encontramos la sala principal con una recepción y una pequeña cafetería a parte de una sala de urgencias.
- Segunda planta: encontramos un pasillo con habitaciones para poder ingresar a la gente que lo necesite y una recepción.
- Tercera planta: aquí encontramos salas para cada especialidad pediatría, cardiología, rehabilitación... Aparte de una sala de espera para los familiares.

### **ZONA DE OCIO**

El centro de ocio se basa en dos plantas con dos salas, las dos abastecidas por energía fotovoltaica.

- En la planta de abajo encontramos un gran espacio el cual está destinado a usos múltiples, al igual que la planta de arriba donde hay un gran espacio destinado a varios usos.



## INVERNADERO:

Su fin es poder mantener el calor y crear una temperatura para el crecimiento de plantas y aprovechar el entorno natural. Lo hemos hecho en forma de cúpula para que sea visible y estético en el parque en el que está situado.

## 2.4. TRANSPORTE PÚBLICO

Más información en el anexo 9.

### CONEXIONES CON EL RESTO DE ESPAÑA

#### Introducción:

Las conexiones con el resto de la península ibérica son fundamentales para el desarrollo de este proyecto.

La situación de la conurbación partiría con ventaja respecto a otras zonas, pues su localización en el centro de la península hace que sus comunicaciones con el resto de España sean bastante buenas, contando con un cruce de carreteras importantes, la A-4 o Autovía del Sur y la CM-42 o Autovía de los Viñedos.

También existen dos aeropuertos cercanos a una distancia máxima de 120Km del aeropuerto de Madrid, el más importante de España, lo que haría que se puedan transportar mercancías a mercados internacionales.

Así mismo existe el proyecto de tren alta velocidad que conectaría las ciudades de Madrid y Jaén que pasaría por nuestra conurbación y existe la posibilidad de que se incluya una estación en esta zona, algo que ya solicitaron en el momento del proyecto los alcaldes de ambas localidades.



## SOLUCIÓN 1

La primera opción consiste en crear un monorraíl a 15 m de altura con 19,5 km de longitud con un coste total de 169.350.000 euros.

### Presupuesto:

Descripción	Cantid.	Precio unitario	Importe
Vías	19,5 km	€ 8.300.000	€ 161.850.000
Trenes	2 unidades	€ 4.000.000	€ 8.000.000
<b>Total</b>			<b>€ 169.850.000</b>

Esta opción no es viable económicamente debido al alto precio de la construcción del monorraíl, tampoco es una buena opción porque altera la estética de los municipios y porque sería muy complicado construir esa infraestructura con las estructuras ya construidas en los pueblos.

La parte positiva de esta opción es que mediante un único medio de transporte uniríamos todas las zonas de ambas localidades y de la conurbación.

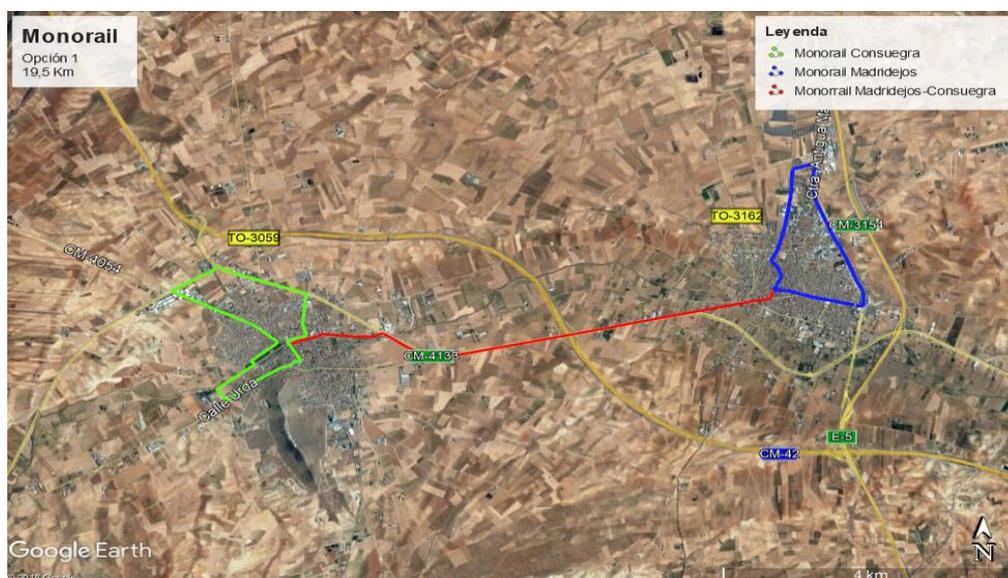
### Amortización

La amortización de esta opción se produciría en 22 años teniendo en cuenta las previsiones mostradas a continuación.

10.000 pasajeros diarios	2,5€/billete	9.000.000€/año
Publicidad		1.500.000€/año
Gastos		-2.500.000€/año
Beneficio total		8.000.000€/año



## Esquema del proyecto:



## SOLUCIÓN 2:

La segunda opción consiste en crear un monorraíl entre Madridejos y Consuegra a una altura de 15m y con una longitud de 7Km y una red de 5 autobuses que harían rutas en los municipios y la conurbación. Esta solución tiene un coste total de 69.850.000€.

### Presupuesto:

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>Vias tren</b>	7	8.300.000,00 €	58.100.000,00 €
<b>Tren</b>	2	4.000.000,00 €	8.000.000,00 €
<b>Autobus</b>	5	750.000,00 €	3.750.000,00 €
<b>Total</b>			69.850.000,00 €



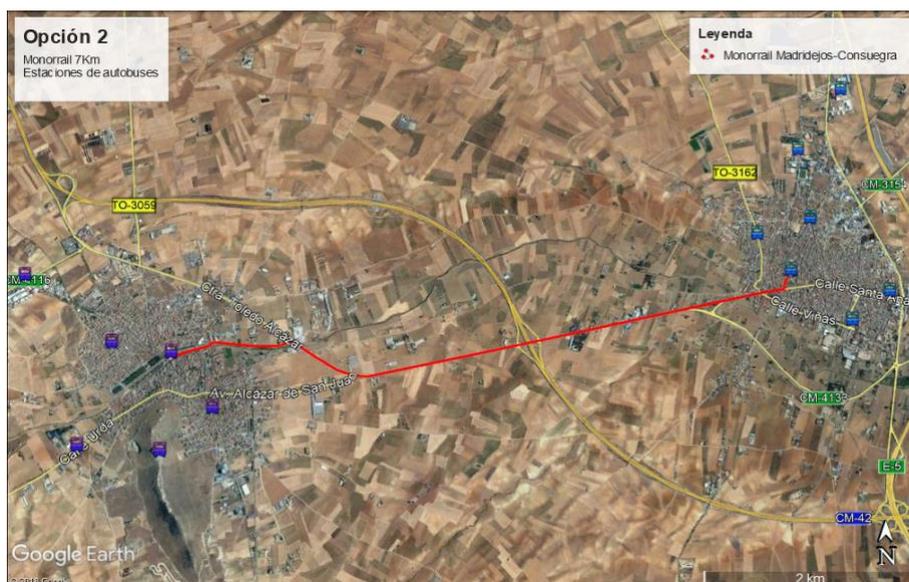
Esta es la mejor opción pues supone un coste de alrededor de 100.000.000€ menos que la primera opción y consigue una gran eficacia utilizando dos medios de transporte diferentes, el monorraíl que es poco versátil ya que necesita una gran infraestructura para su funcionamiento y los autobuses eléctricos, que es medio que no necesita gran infraestructura por lo que las rutas pueden variar dependiendo de la demanda.

### Amortización

La recuperación de la inversión en esta segunda opción se produciría en unos 9 años basándonos en las previsiones mostradas a continuación.

Monorraíl	2,5€	5.000 personas/día	4.500.000€/año
Autobús	2€	10.000 personas/día	7.500.000€/año
Publicidad			1.500.000€/año
Gastos			-5.500.000€/año
Beneficio total			8.000.000€/año

### Esquema del proyecto



## SOLUCIÓN 3

La tercera solución sería crear una gran flota de autobuses que recorran los pueblos y conecten un pueblo con otro. El coste total de esta solución sería 7.500.000€.

### Presupuesto

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Importe
Autobuses	10	750.000,00 €	7.500.000,00 €

Esta solución a pesar de ser la más económica no es la más rentable a largo plazo, pues los autobuses y sus estaciones de carga tienen unos altos costes de mantenimiento. También tardan más en realizar el recorrido.

### Amortización

Autobús Madridejos-Consuegra	2,5€	5.000 pasajeros/día	4.500.000€/año
Autobús urbano	2€	10.000 pasajeros/día	7.500.000€/año
Gastos			-10.000.000€/año
Beneficio			2.000.000€/año

## 2.5. REDES SOCIALES

### -MÁS INFORMACIÓN EN EL ANEXO 10

Disponemos de distintas redes sociales, como Instagram, Twitter, Facebook y nuestra página web. Aquí informamos sobre nuestros avances en el proyecto.



## 2.6. ACTIVIDADES

### DEPORTES:

En esta zona los deportes más practicados son el fútbol y el balonmano, por lo que queremos extender las fronteras hasta las que los deportes llegan, abriéndole todo un nuevo mundo de oportunidades deportivas.

Pretendemos también que el ámbito deportivo experimente un cambio drástico, ya que actualmente predominan los equipos masculinos frente a los femeninos.

- Consideramos necesario hacer una pista de atletismo que abastezca a las dos localidades, ya que ninguna de estas la posee. Creando también un club que abarque a los deportistas de Madridejos y de Consuegra.
- Deberían crearse más equipos femeninos, para que las mujeres que quieran hacer algún tipo de deporte, no sientan la necesidad de tener que trasladarse a otras localidades en las que haya más diversidad del mismo.
- Según fuentes a las que hemos entrevistado, hemos recabado la información de que habría que invertir fondos del ayuntamiento para renovar las equipaciones y los materiales deportivos.
- Para unificar aún más las dos localidades, se fusionarían los equipos de fútbol, natación, balonmano, atletismo, etc.

### TURISMO:

Uno de los puntos más importantes de este proyecto es reavivar el turismo de estas 2 localidades y sacarles partido a las numerosas construcciones históricas, entre otros atractivos culturales y turísticos. Para mejorar la difusión del mismo, tratamos de:

- Crear lugares que destaquen entre otros pueblos de la región como, realizar comidas y guías ambientadas en el Castillos/ Silos.
- También pretendemos explotar todo el potencial que hay del vino y el aceite, ya que estas zonas son ricas en estas materias primas (Enoturismo y Oleoturismo).
- Se atraerán turistas por medio de rutas rurales y culturales entre localidades de Villamarguillo.



- Enfocado a todas las edades de esta localidad y para atraer turismo de otras localidades, construiremos un centro de recreativos compuesto por: una bolera, un cine y restaurantes pertenecientes a esta localidad entre otros.
- Destinado a los jóvenes, habrá actividades culturales y de ocio a través del centro juvenil, lo que atraerá a jóvenes de otros pueblos.
- También juntaremos las ferias de estas localidades para que adquiera las propiedades de una feria medieval y asimismo se convierta en un foco de atracción turística.

### CULTURA:

- Esta zona es muy conocida por los grandes hallazgos históricos como los molinos de viento o el castillo, aunque la gestión para darles publicidad, en nuestra opinión y según diversas fuentes consultadas (tour operadores y habitantes de consuegra), ha sido pésima durante estos años, aunque en Consuegra se han dedicado muchos más fondos públicos a este sector en comparación con Madridejos
- Las representaciones ambientadas en la Edad Media que se realizan en el castillo medieval, es el mayor foco turístico y cultural de este pueblo, aunque en Madridejos también encontramos representaciones ambientadas en el siglo XXVII que tienen lugar en el único molino hallado en este pueblo.
- Hacer ferias con temática medieval en la que se recreen obras como la muerte de Diego (el hijo del Cid ) que falleció en Consuegra o escenas de la vida de Don Quijote, sería una de nuestras opciones para potenciar la riqueza culturas que este pueblo posee.

### OCIO:

Otro pilar importante de este proyecto es conseguir que las nuevas generaciones no emigren a otros lugares por el simple hecho de que actualmente no hay suficientes actividades de ocio atrayentes hacia ellos. Por ello hay que crear ambientes en este campo para todas las edades con la consiguiente retención de población.

- Se creará una zona de recreativos que consistirá en una bolera donde habrá tres pistas, un cine con tres salas y un centro de restaurantes al estilo “food market” compuesto por los restaurantes de Consuegra y Madridejos, y también habrá una zona de paintball al lado de estos recreativas.



- Como hemos hablado, para ampliar la oferta de ocio, teníamos pensado unificar las Jornadas Quijotescas que se vienen realizando en Madridejos a finales de junio con las Jornadas Medievales de Consuegra del mes de agosto que rememoran la batalla donde murió el hijo del Cid. Sería una manera de fomentar nuestra artesanía, gastronomía, folklore, etc con la recreación de la vida de esa época y de su día a día. Y qué mejor que hacerlo en los escenarios tan espectaculares con los que contamos: El Castillo de Consuegra, conventos como los de Las Carmelitas y de Las Clarisas, Palacio Prioral de la Tercia, Casa Grande, numerosas iglesias, etc...
- También haríamos coincidir dos eventos que rinden homenaje al azafrán, nuestro “oro rojo”. Por un lado las Jornadas del Azafrán de Madridejos y la Fiesta de la Rosa del Azafrán de Consuegra. Dos fiestas muy arraigadas a nuestros pueblos, a nuestra cultura y costumbres que formaron parte del día de la mayoría de sus habitantes y que debemos mantener.
- Otro punto importante sería buscar fórmulas para hacer coincidir las fiestas más importantes de ambas localidades que se celebran a mediados de septiembre con una semana de diferencia. Se podrían fijar, por ejemplo, un calendario común manteniendo los dos días grandes de los dos pueblos, el 14 y el 21 de septiembre.

### PUBLICIDAD:

Para que todos los proyectos y las ideas que tenemos salgan adelante, este proyecto tiene que tener un gran impacto en toda España, y para esto, nos hemos informado acerca de posibles métodos publicitarios, y los que más futuro tienen son:

- Hacer un video promocional de Castilla-La Mancha, en el que sobresalte Villamarguillo.
- Contactar con Castilla-La Mancha TV ya que creemos que les interesaría nuestro proyecto para hacernos entrevistas.
- Pedir a empresas locales que promocionen nuestro proyecto.



## CONCLUSIÓN

Rethinking Río es un proyecto que nace de la vocación emprendedora de nuestro centro.

Para ello, basándonos en las técnicas de Aprendizaje Basado en Proyectos (En adelante ABP), las asignaturas de Biología, Geografía y Tecnología decidieron emprender un proyecto común que fuese atractivo para el alumnado, que pusiese en práctica metodologías distintas a las tradicionales y que tuviera un impacto en el medio que lo rodea. Gracias al concurso de Ecoinnovación de la Fundación Endesa encontramos el mejor aliciente para entregarnos plenamente a dicha tarea.

Entendemos la naturaleza como el medio en el que los seres vivos han podido desarrollarse a lo largo de miles de años. Desde la aparición de los primeros Homo Sapiens Sapiens, han sido estos, los encargados de modificarlo de un modo a veces feroz. Pero es este animal inteligente, el cuál, ha transformado el medio a su conveniencia el que ha de percatarse de que ahora es el momento de transformarlo no sólo a la medida de su gusto sino en sintonía con un plan de desarrollo sostenible. Esto significa que el ser humano seguirá afectando al medio que lo rodea de un modo irremediable, sobre todo si consideramos el aumento de población acaecido durante las últimas dos centurias. Pero implica que como ser racional, será el encargado de adaptarlo de un modo respetuoso no solo para consigo mismo y sus generaciones venideras, sino como para el resto de las especies.

El proyecto Rethinking Río nace uniendo distintas necesidades: Por un lado, la necesidad de innovar educativamente, esto es, estudiando el currículo de las materias de un modo pragmático, que nos resulte mucho más atractivo. También de favorecer el desarrollo de las poblaciones de Madridejos y Consuegra que podrían quedar deshabitadas en el largo plazo precisamente por haber mirado hacia otro lado en lugar de construir un futuro unidas. Además, este futuro debe ser ecológico o no será, esto no solo nos lo dice nuestro sentido común si no tantas y tan avisadas alertas desde todo el universo académico.

A lo largo de estos tres meses, nosotros, los alumnos de 3º de la ESO, hemos intentado construir un futuro, quizás con algo de ensoñación a veces, pero desde luego, con mucho



---

trabajo siempre. Por eso, hemos propuesto la unidad de dos poblaciones para que se busquen en su supervivencia mutua y sienten además un precedente nacional. Discúlpenos de antemano si hemos pecado de excesiva ambición, pero en ella hemos intentado pensar en grande, respetar la historia de nuestras localidades, y crear un ejemplo más de cómo ser y estar en un mundo cada vez más grande y que se nos está quedando tan pequeño.



## Bibliografía

(s.f.). Obtenido de <http://www.mapama.gob.es/es/red-parques-nacionales/nuestros-parques/cabaneros/>

*wikipedia*. (2018 йил 17-2). Retrieved 2018 йил 13-4

Ayuntamiento de Madridejos. (2004). *Analisis Socioeconomico del Municipio ed Madridejos*. Madridejos.

ABC. (2016 йил 18-7). Retrieved 2018 йил 13-4

agraria, F. e. (2018). *Sigpac*. From Sigpac: <http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>

ANONIMO. (2018 йил 16-01). *wikipedia*. From wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Madridejos>

Bombardier. (17 de 5 de 2016). Innovia 300 Technology.

Bombardier. (s.f.). Presentación civil.

C., A. A. (s.f.). *fluidos.eia.edu.co*. Obtenido de fluidos.eia.edu.co: <http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/flujoentuberias/dotacionagua/determinaciondeladotaciondeagua.html>

Camara de Comercio de España. (s.f.). *Censo Público de Empresas: Camara de Comercio*. Obtenido de Comercio: <http://www.camaras.org/censo/consulta.html>

*Censo nacional de empresas*. (s.f.). Recuperado el 22 de 01 de 2018, de <http://www.camaras.org/censo/consulta.html>

consuegra, a. (2018 йил 23-01). *ayuntamiento consuegra*. From ayuntamiento consuegra: <http://aytoconsuegra.es/##>

*eldiario.es*. (2016 йил 19-9). Retrieved 2018 йил 13-4

*datosmacro*. (2017 йил 24-11). Retrieved 2018 йил 13-4

desconocido. (2018 йил 10-01). *wikipedia*. From wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Consuegra>

Garrido, H. M. (s.f.). *Economía: 20 Minutos*. Obtenido de 20 Minutos: <https://www.20minutos.es/noticia/3033212/0/espana-sector-servicios-base-recuperacion/>

GESTAGUA. (s.f.). Obtenido de GESTAGUA: <https://www.gestagua.es/agua/>

Innovia e-buses by Bombardier. (s.f.). Primove e-buses.

Instituto de Estadística de Castilla La Mancha. (s.f.). *Encuesta de producción industrial: Instituto de Estadística de Castilla La Mancha*. Obtenido de Instituto de Estadística de Castilla La Mancha: <http://www.ies.jccm.es/estadisticas/por-tema/sectores-economicos/industria-y-energia/>

Jaime. (23 de 7 de 2014). *Tarifas Gas Luz*. Obtenido de Tarifas Gas Luz: <https://tarifasgasluz.com/empresa-de-luz-y-gas/madridejos>

Largo, I. (s.f.). *Sector Terciario: Castilla La Mancha 21*. Obtenido de Castilla La Mancha 21: <http://castillalamancha21.blogspot.com.es/2013/05/sector-terciario.html?m=1>

madridejos, a. (2018 йил 22-01). *ayuntamiento madridejos*. From ayuntamiento madridejos: <https://www.madridejos.es/area-de-medio-ambiente-agricultura-urbanismo-y-vivienda.html>



---

Petfish, E. (s.f.). Obtenido de <http://es.xzhbc.com/Pet-Fish/Acuarios/1008032131.html>

Portal de Transparencia de Castilla la Mancha. (s.f.). *Registro de Industrias Agroalimentarias: Portal de Transparencia de Castilla la Mancha*. Obtenido de Portal de Tansparencia de Castilla la Mancha: <http://datosabiertos.castillalamancha.es/dataset/registro-de-industrias-agroalimentarias-de-castilla-la-mancha-ria/resource/c6125087-54e8>

*Sanidad Castilla La-Mancha*. (s.f.). Obtenido de Sanidad Castilla La-Mancha: <http://sescam.castillalamancha.es/>

