



# GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

TRABAJO FIN DE GRADO

Plan de mejoras en infraestructuras para un  
desarrollo económico sostenible e inclusivo en el  
ámbito rural en la comarca de la Comunidad de  
Calatayud: zona del Barranco de la Hoz Seca

Autor: Carlos Benavente Llamas

Director: Mercedes Fernández García

Madrid



Declaro, bajo mi responsabilidad, que el Proyecto presentado con el título  
Plan de mejoras en infraestructuras para un desarrollo económico sostenible e  
inclusivo en el ámbito rural en la comarca de la Comunidad de Calatayud: zona  
del Barranco de la Hoz Seca  
en la ETS de Ingeniería - ICAI de la Universidad Pontificia Comillas en el  
curso académico 2022/23 es de mi autoría, original e inédito y  
no ha sido presentado con anterioridad a otros efectos.  
El Proyecto no es plagio de otro, ni total ni parcialmente y la información que ha sido  
tomada de otros documentos está debidamente referenciada.



Fdo.: Carlos Benavente Llamas

Fecha: 13./06/23

Autorizada la entrega del proyecto

EL DIRECTOR DEL PROYECTO

FERNANDEZ GARCIA  
MARIA MERCEDES -  
05203927Q

Firmado digitalmente por FERNANDEZ GARCIA MARIA  
MERCEDES - 05203927Q  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=IDCE5-05203927Q, givenName=MARIA  
MERCEDES, sn=FERNANDEZ GARCIA, cn=FERNANDEZ  
GARCIA MARIA MERCEDES - 05203927Q  
Fecha: 2023.06.13 16:09:37 +02'00'

Fdo.: Mercedes Fernández García

Fecha: 13./06/23





**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

# GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

Plan de mejoras en infraestructuras para un  
desarrollo económico sostenible e inclusivo en el  
ámbito rural en la comarca de la Comunidad de  
Calatayud: zona del Barranco de la Hoz Seca

Autor: Carlos Benavente Llamas

Director: Mercedes Fernández García

Madrid



# **PLAN DE MEJORAS EN INFRAESTRUCTURAS PARA UN DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE E INCLUSIVO EN EL ÁMBITO RURAL EN LA COMARCA DE LA COMUNIDAD DE CALATAYUD: ZONA DEL BARRANCO DE LA HOZ SECA**

**Autor: Benavente Llamas, Carlos.**

Director: Fernández García, Mercedes.

Entidad colaboradora: ICAI- Universidad Pontificia Comillas.

## **RESUMEN DEL PROYECTO**

En este proyecto se pretende entender la situación de despoblación que sufre el Barranco de la Hoz Seca, en la Comunidad de Calatayud, para poder ofrecer un análisis diagnóstico de las necesidades de la zona y plantear unas propuestas que puedan reactivar la vida en el Barranco.

**Palabras clave:** despoblación, necesidad, diagnóstico, desarrollo, servicios, infraestructuras.

### **1. Introducción.**

La zona del Barranco de la Hoz Seca se encuentra en la Comunidad de Calatayud, en la provincia de Zaragoza. Es una zona que se encuentra rodeada de un entorno natural privilegiado, y es una zona que congrega turistas para disfrutar del paisaje y la naturaleza que lo rodea. Es una zona declarada de interés turístico, y es un espacio protegido por la fauna de la zona en especial las aves (Turismo de Aragón).

Sin duda, el gran atractivo de la zona es la presencia de aguas termales de gran calidad, famosas por sus gran pureza y riqueza. Esto ha llevado a que se creen en la zona hasta tres balnearios y dos embotelladoras, que han aprovechado el especial atractivo que tienen estas aguas para sacar provecho.

Sin embargo, es una zona que sufre enormemente de un proceso de despoblación. Desde hace más de 15 años es una zona que pierde población. A pesar de las grandes oportunidades que ofrece el territorio para prosperar, es una zona que necesita ayuda para salir adelante. Las infraestructuras son insuficientes y la escasez de servicios hace muy difícil a las personas el quedarse a intentar prosperar en esta zona. Además, una población cada vez más avanzada en edad, y la falta de nacimientos en estas zonas hace que poco a poco el Barranco de la Hoz Seca se vaya ahogando en la despoblación.

### **2. Motivación y objetivos.**

El proyecto tiene como objetivo dos ejes: conocer la zona para entender los problemas que sufre y las necesidades que tiene el Barranco, y realizar luego un diagnóstico del que poder ofrecer unas propuestas para generar riqueza y sacar adelante la zona. Es crucial entender el problema de la despoblación, que causas han llevado hasta el declive que sufre el Barranco de la Hoz Seca, para luego realizar un diagnóstico en base a las necesidades encontradas y poder plantear unas propuestas de acuerdo con los resultados obtenidos.

### **3. Estado de la cuestión.**

Para poder entender el problema de la despoblación, se debe contextualizar la situación desde un punto de vista más amplio, para ir acercando el foco hacia la zona en cuestión. En primer lugar, se ve el problema de la despoblación desde España comparándolo con la provincia de Zaragoza. Se realiza una comparativa de la población (edad media, natalidad, población activa...), de los servicios (sanitarios, educativos...), de la renta media disponible y de las viviendas. Los datos se obtienen a través del INE y de Instituto Aragonés de Estadística (IAEST). En la comparativa se ve que, aunque habiendo diferencias entre España y la provincia, no se puede hablar de un problema de despoblación directamente teniendo en cuenta Zaragoza en su totalidad. Esto es debido a que la propia capital de provincia, Zaragoza, sesga mucho los datos en la comparación, y no da síntomas de ser una provincia que sufra de despoblación. Se entiende por lo tanto necesario ver el problema comparando Zaragoza y la Comunidad de Calatayud, ya que el problema debe nacer dentro de las diferencias que hay en la propia provincia.

Comparando la provincia de Zaragoza con la Comunidad de Calatayud, hay que tener en cuenta el efecto que tiene la ciudad de Calatayud en la propia Comunidad. Es la cuarta ciudad más importante de Aragón, y por tanto tiene un efecto grande en los datos. Es por ello que aunque la Comunidad de Calatayud no parece tener unos grandes rasgos de despoblación, una vez se estudia sin Calatayud ciudad se ve la gran dependencia que tiene la Comarca con esta ciudad. Los servicios son insuficientes, los datos de población arrojan síntomas de despoblación, como una edad media muy elevada y una baja natalidad y hay una diferencia de riqueza con respecto a la provincia y a la ciudad e Calatayud muy grande. Por tanto, el problema de la despoblación ocurre dentro de las diferencias que ocurren en la propia provincia y en la Comunidad de Calatayud.

La siguiente parte es aterrizar en los pueblos del Barranco de la Hoz Seca, concretamente en: Jaraba, Ibdes y Calmarza. Los datos que ofrecen estos pueblos son muy desalentadores, ya que presentan unos síntomas de despoblación muy grandes. Los servicios ofrecidos son escasos, la población es cada vez más mayor, hay poco trabajo, la



riqueza escasea y cada vez más viviendas se quedan vacías. Es importante la rápida actuación, ya que sino estos pueblos quedan condenados.

Finalmente, se explora que medidas se han tomado por parte del gobierno. Se encontró que el Gobierno de España propuso en 2020 el proyecto: *Plan de recuperación. 130 medidas frente al reto demográfico*. El proyecto pretende ayudar a las zonas de España que sufren de despoblación.

#### **4. Metodología.**

##### **Metodología cuantitativa.**

Una vez sentado el contexto, se pretende conocer la opinión de la gente que vive en el Barranco de la Hoz Seca.

Para ello, se preparó una encuesta en Google Forms para poder realizar un análisis estadístico después. La encuesta se divide en tres ejes: valoración de infraestructuras existentes, valoración de problemas y valoración de propuestas de visibilidad y de mejora de infraestructuras para la zona. Se obtuvieron 120 respuestas y se empezó con el análisis estadístico.

El análisis se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics. Se realizaron análisis univariable, para conocer las frecuencias de las respuestas; bivivariable, para cruzar diferentes variables poblacionales; y por último multivariable. En el análisis multivariable, se realizó inicialmente un análisis de componentes principales, a través de la herramienta de análisis factorial que ofrece el programa, con el fin de reducir las dimensiones de las variables y que queden representadas en factores más pequeños. Lo siguiente es la agrupación de los factores en tres clústeres de población utilizando la herramienta de clúster de k-medias. Por último, se realizó un análisis de correspondencias múltiples para poder caracterizar estos clústeres en función del grupo de edad y del sexo.

##### **Metodología cualitativa.**

Esta parte es necesaria para analizar las dos preguntas de tipo abierto en la encuesta. En estas se pregunta: que otros problemas llevan a la gente a abandonar la zona y que otras propuestas ve el encuestado como positivas para mejorar la situación del Barranco.

Para el análisis se utilizó el programa Atlas TI, que tiene una función de agrupación en nubes de palabras. Esto genera una imagen con la palabra más repetida en las respuestas.

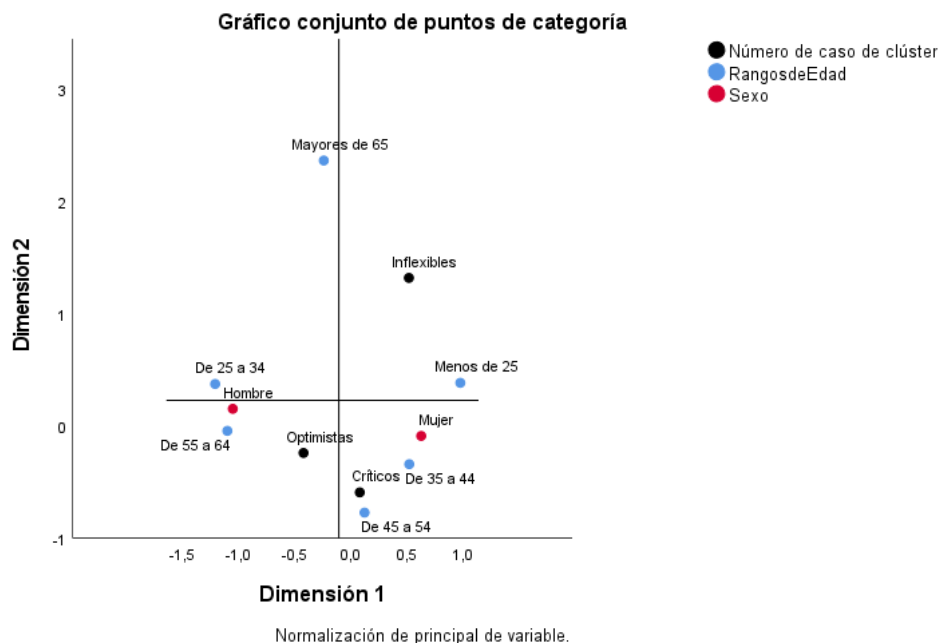
#### **5. Resultados.**

Después del análisis factorial, se obtuvieron 8 factores: propuestas, educación y salud, problemas, transportes, ocio, visibilidad, telecomunicaciones y otros servicios. Estos

factores agrupan las respuestas de los encuestados en los ítems de la encuesta y sirven para conseguir reducir a 8 dimensiones los datos.

El resultado del análisis del clúster de k-medias fue la obtención de grupos: optimista, crítico e inflexible. El grupo optimista es aquel que ve la situación con unos ojos esperanzadores, que acepta las propuestas, pero no los problemas. Además, la valoración de las infraestructuras actuales es positiva, excepto por las de educación y salud. Es un grupo que piensa que la zona puede mejorar, pero no tiene unos problemas tan grandes. El grupo crítico es aquel que ve de forma objetiva la zona. Acepta las propuestas de infraestructuras y de visibilidad y también entiende y es consciente de los problemas que tiene el Barranco. Las infraestructuras son aceptables en parte para este grupo, excepto por la situación en transportes. Es un grupo que busca actuar y quiere mejoras en la zona. Por último, el grupo inflexible es aquel que no quiere ningún tipo de cambio en la zona. Aunque es un grupo que es consciente de los problemas que sufre el territorio, y que aun así rechazan las propuestas de mejora de infraestructuras. Es un grupo satisfecho en líneas generales con la situación actual de las infraestructuras, excepto por educación y salud. Es un grupo que no quiere cambios en su día a día, y que ha aceptado la situación de la zona tal cual es actualmente.

En el análisis de correspondencias, se ven los resultados de los clústeres con la población. Las personas mayores de 65 están cercanas al grupo inflexible, que no busca cambio en la zona. Entre los adultos (personas de 25 a 64 años); los más jóvenes, de 25 a 34, y los más mayores, de 55 a 64, son más optimistas. Esto se debe a que los mayores han encontrado una forma de prosperar en la zona ya que llevan viviendo o trabajando en ella muchos años y ven con buenos ojos la zona; ya que los jóvenes, que no han tenido una experiencia dura, ven la zona motivados y dispuestos a poder sacarla adelante. El resto de los adultos, (personas de 35 a 54 años) son críticos. Este grupo es el que se encuentra ahora en la edad de trabajar, y tienen unas perspectivas de futuro para la zona muy preocupantes. Son conscientes de lo difícil que es prosperar en la zona y el gran trabajo que conlleva el vivir día a día en el Barranco. Por último, el grupo joven (menores de 25) está entre los inflexibles y los optimistas. El punto en común de ambos grupos es el rechazo de los problemas. Esto es porque no ha vivido lo suficiente en el Barranco, y por tanto no tienen la experiencia de lo duro que es la vida ahí. En el gráfico de abajo se muestran los resultados del análisis de correspondencias.



*Figura 1: Gráfico de categorías (SPSS).*

En los resultados del análisis cualitativo, destaca como respuestas a los problemas la falta de trabajo, la falta de oportunidades y la falta de servicios. Es una zona en la que, como se intuía estudiando el contexto, vivir es muy difícil. En cuanto a las propuestas de mejora se encuentran la mejora de los servicios, empresas que mejoren la zona rural y la atracción de jóvenes. Es evidente que las personas buscan una mejora en las infraestructuras, de modo que se pueda atraer a personas que se queden a trabajar y se arraiguen en la zona y que generen riqueza de manera continua.

## 6. Propuestas.

Las propuestas se dividen tras estudiar los resultados en cuatro ejes: transportes, sanidad/cuidados, turismo y enseñanza.

### Transportes.

Se ve primordial el mejorar la accesibilidad de la zona, y por ello es el primer eje. Con una mejora en transportes, se impulsa el turismo, ya que más gente puede ir a visitar la zona, y se abre a que nuevas personas puedan llegar a trabajar e incluso a vivir en los pueblos del Barranco. Con esto, se propone la mejora del servicio de autobús.

Una vez se empezó el proyecto, se descubrió que este año se ha abierto una nueva línea de autobús que conecta los pueblos de la zona con Calatayud. Se ve como una medida muy positiva ya que afecta a todos los demás ámbitos del Barranco, y queda a valoración

posterior si el servicio ofrecido (tres días a la semana) es suficiente o si debe tener una frecuencia superior.

### **Salud/cuidados.**

Dada las características que presenta la población del Barranco de la Hoz Seca, es primordial ofrecer un servicio a las personas mayores. La residencia actual más cercana está en Calatayud, y esto, además del impedimento de desplazarse desde el Barranco, hace que las personas mayores cambien el entorno rural por un ambiente urbano, que puede tener consecuencias negativas para la salud. La apertura de una residencia de mayores en la zona es una medida muy positiva, porque mejora la calidad vida de los mayores que viven en el Barranco y además ofrece empleo a las personas de los pueblos de la zona.

Al empezar el proyecto, se descubrió que el gobierno de Aragón inició en enero de 2023 la construcción de una residencia en el pueblo de Ateca, cercano al Barranco. Esta residencia ofrece una alternativa a Calatayud en un entorno rural, y se prevé esté abierta en diciembre de 2024.

### **Turismo.**

El turismo es el motor económico de la zona, por lo que potenciarlo es muy beneficioso. Se propone la creación de una red de albergues sostenibles, ya que es una forma beneficiosa de potenciar el turismo rural. Estos albergues se proponen que sean autosuficientes, de manera que no afecten al entorno en el que se encuentran. Esto ofrece alternativas a los servicios que hay en la zona, como los balnearios, y potencia otros negocios como los restaurantes y bares. Es interesante que, potenciando el turismo rural, se puede atraer a nuevas empresas a la zona. El objetivo, sin embargo, es que sean albergues que no contaminen (energía solar), ya que no hay que dañar la zona.

Otra propuesta es el desarrollo de campamentos de verano para niños en la zona. Con esto, se pretende dar visibilidad y atraer a la zona a los niños y padres. Además, es una forma de empleo a los jóvenes, que, aunque estacional, supone trabajo durante el verano para estos. En los campamentos se puede explotar todo el potencial que hay en la zona en cuanto al entorno natural, y además se pueden utilizar los servicios de los pueblos, como la piscina de Jaraba, como recursos extra. Una vez más, es una forma de turismo que no daña el medio rural.

### **Enseñanza.**

Es muy positiva la mejora de los servicios de enseñanza en el Barranco. Esto es un servicio necesario para el desarrollo integro de la población. En especial, se propone la

creación de un centro de Formación Profesional en la zona. La alta demanda de estos centros hace que sea una propuesta muy atractiva. Además, es una manera de atraer a gente joven a la zona, los cuales pueden quedarse una vez acaben sus estudios a vivir o trabajar en la zona y puedan ayudar a sacar adelante el Barranco. Los cursos ofrecidos en el centro serían de interés para los pueblos del Barranco de forma que se pueda desarrollar y mover la zona adelante.

También, se propone los convenios de prácticas curriculares con universidades de la zona. Esta propuesta es derivada del Plan de 130 propuestas del gobierno, que habla del Erasmus Rural. La realización de prácticas es muy positiva porque ayuda a que se dé a conocer la zona a los jóvenes, además de ayudar a negocios de la zona en mano de obra. Con esta medida se espera haya jóvenes que vean las posibilidades que trae consigo el Barranco de la Hoz Seca y se queden para conseguir sacarlo adelante, trayendo innovación, riqueza y ayudando a acabar poco a poco con el problema de despoblación.

#### **7. Conclusiones.**

Como conclusión, el proyecto ayuda a entender la situación de despoblación que sufre el Barranco de la Hoz Seca, desde un contexto global hasta entender las propias necesidades y problemas que presentan los pueblos de la zona.

Las propuestas planteadas pretenden ayudar a paliar con el problema de la despoblación y ayudar a relanzar, y se piensan son muy interesantes llevarlas a cabo. Estas propuestas se encuentran basadas en las necesidades encontradas en el análisis estadístico que se ha llevado a cabo, que está hecho a través de las opiniones de la gente que vive en el Barranco.

Con este proyecto se pretende mejorar la situación de la zona con una visión puesta en el futuro, ya que el problema de la despoblación no desaparece rápidamente, si no que es un proceso que lleva años. Aun así, se pretende que se pueda repoblar la zona del Barranco de la Hoz Seca, debido a las grandes oportunidades que presenta y al entorno natural único donde se encuentra.

#### **8. Bibliografía**

Turismo de Aragón. (s.f). Los Cañones del Río Mesa. *Turismo de Aragón*.

[Los cañones del río Mesa : Turismo de Aragón \(turismodearagon.com\)](http://turismodearagon.com)

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. (2020) “Plan de recuperación. 130 medidas frente al reto demográfico.” *Gobierno de España*.

[Plan de Recuperación: 130 medidas frente al reto demográfico \(miteco.gob.es\)](http://miteco.gob.es)



# **INFRASTRUCTURE IMPROVEMENT PLAN FOR A SUSTAINABLE AND INCLUSIVE ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE RURAL AREA OF THE REGION OF THE COMUNIDAD DE CALATAYUD: AREA OF THE BARRANCO DE LA HOZ SECA.**

**Author: Benavente Llamas, Carlos.**

Supervisor: Fernández García, Mercedes.

Collaborating entity: ICAI- Universidad Pontificia Comillas.

## **ABSTRACT**

This project aims to understand the situation of depopulation suffered by the Barranco de la Hoz Seca, in the Community of Calatayud, in order to offer a diagnostic analysis of the needs of the area and make proposals to reactivate life in the Barranco.

**Key words:** depopulation, need, diagnosis, development, services, infrastructure.

### **1. Introduction.**

The area of the Barranco de la Hoz Seca is located in the Community of Calatayud, in the province of Zaragoza. It is an area that is surrounded by a privileged natural environment and is an area that attracts tourists to enjoy the scenery and nature that surrounds it. It is a region declared of tourist interest and is a protected zone for the fauna that inhabits it, especially birds (Turismo de Aragón).

Undoubtedly, the great attraction of the area is the presence of high-quality thermal waters, famous for their purity and richness. This has led to the creation of three spas and two bottling companies in the region, which have taken advantage of the special attraction that these waters gather.

Nonetheless, it is an area that suffers greatly from a process of depopulation. For more than 15 years it has been a region that has been losing population. Despite the great opportunities that the territory offers to prosper, it is an area that needs help to move forward. The infrastructure is insufficient, and the scarcity of services makes it very difficult for people to stay and try to prosper in this area. In addition, an increasingly older population and the lack of births in these areas means that steadily the Barranco de la Hoz Seca is drowning in a depopulation problem.

### **2. Motivation and objectives.**

The project has two main objectives: to know the area to understand the problems from which it suffers and the needs of the Barranco, and then make a diagnosis from which to offer proposals to generate wealth and move the area forward. It is crucial to understand the problem of depopulation and which causes have led to the decline suffered by the Barranco de la Hoz Seca, and then make a diagnosis based on the needs found and be able to make proposals according to the results obtained on the analysis.

### **3. State of play.**

In order to understand the problem of depopulation, the situation must be contextualized from a broader point of view, to then bring the focus closer to the area in question.

In the first place, the depopulation problem is seen from Spain, comparing it with the province of Zaragoza. A comparison is made of the population (average age, birth rate, active working population...), services (health, education...), average disposable income and housing. The data are obtained through the INE (National Institute of Statistics) and the Aragon's Institute of Statistics (IAEST). The comparison shows that, although there are differences between Spain and the province, it is not possible to speak of a depopulation problem directly taking into account Zaragoza as a whole. This is due to the fact that the provincial capital itself, Zaragoza, adds a high level of bias to the data in the comparison, and therefore the province does not show any symptoms of being a province suffering from depopulation. It is therefore necessary to see the problem by comparing Zaragoza and the Community of Calatayud, since the depopulation problem must be born within the differences that exist in the province itself.

Comparing the province of Zaragoza with the Community of Calatayud, it must be taken into account the effect that the city of Calatayud has on the Community itself. It is the fourth most important city in Aragón, and therefore has a large effect on the data. That is why, although the Community of Calatayud does not seem to have great features of depopulation, once studied without Calatayud (the city), it is apparent the great dependence of the region on this city. The services are insufficient, the population data show symptoms of depopulation, such as a very high average age and a low birth rate, and there is a very large difference in wealth with respect to the province and the city of Calatayud. Therefore, the problem of depopulation happens within the differences that occur in the province itself and in the Community of Calatayud.

The next part is to land in the villages of the Barranco de la Hoz Seca, specifically in: Jaraba, Ibdes and Calmarza. The data offered by these villages are very discouraging, as they show signs of depopulation. The services offered are scarce, the population is getting



older, there is little work, wealth is lower than the average of the province and more and more houses remain empty. It is important to act quickly, otherwise these villages are doomed.

Finally, it is explored what measures have been taken by the government. It was found that the Spanish Government proposed in 2020 the project: *Recovery Plan. 130 measures to face the demographic challenge*. The project aims to help Spanish areas suffering from depopulation.

#### **4. Methodology.**

##### **Quantitative methodology.**

Once the context has been established, the aim was to know the opinion of the people living in the Barranco de la Hoz Seca.

For this purpose, a survey was prepared in Google Forms to be able to perform a statistical analysis afterwards. The survey is divided into three parts: assessment of existing infrastructures, assessment of problems and assessment of proposals for visibility and improvement of infrastructures for the area. Once a total of 120 responses were obtained, the statistical analysis was started.

The analysis was carried out using the IBM SPSS Statistics program. Firstly, a univariate analysis was carried out to determine the frequencies of the responses. Then, a bivariate analysis was done to cross different population variables. Finally, a multivariate analysis was performed. In the multivariate analysis, a principal component analysis was initially carried out, using the factor analysis tool offered by the program. This was done in order to reduce the dimensions of the variables and to represent them in smaller factors. Next, the factors were grouped into three population clusters using the k-means clustering tool. Finally, a multiple correspondence analysis was performed in order to characterize these clusters according to age group and gender.

##### **Qualitative methodology.**

This part is necessary to analyze the two open-ended questions in the survey. These questions asked: what other problems were leading people to leave the area and what other proposals the respondent saw as positive to improve the situation in the Barranco. For this analysis the program Atlas TI was used, which has a word cloud clustering function. This program generates an image with the most repeated word in the responses, making it easier for the user to reach conclusions.

#### **5. Results.**

After factor analysis, eight factors were obtained: proposals, education and health, problems, transportation, leisure, visibility, telecommunications and other services. These factors group the respondents' answers to the survey items and serve to reduce the whole data to eight dimensions.

The result of the k-means cluster analysis led to the following groups: optimistic, critical and inflexible. The optimistic group is the one that sees the situation with hopeful eyes, which accepts the proposals, but does not agree that the problems proposed in the survey are important. In addition, the assessment of the current infrastructure is positive, except for education and health. It is a group that thinks that the area can improve but does not suffer from big problems. The critical group is the one that sees the area objectively. It accepts the proposals for infrastructure and visibility and also understands and is aware of the problems in the Barranco de la Hoz Seca. The infrastructures are acceptable in part for this group, except for the transportation situation. It is a group that seeks to act and wants improvements in the area. Finally, the inflexible group is one that does not want any changes in the area. Although it is a group that is aware of the problems that the area suffers, this group still rejects proposals for infrastructure improvements. It is a group that is generally satisfied with the current infrastructure situation, except for education and health. It is a group that does not want changes in their daily lives and has accepted the situation of the area as it is today.

In the correspondence analysis, we see the results of the clusters with the population. People over sixty-five are close to the inflexible group, which does not seek change in the area. Among the adults (people aged 25 to 64); the youngest, 25 to 34, and the oldest, 55 to 64, are more optimistic. This is because the older ones have found a way to prosper in the area since they have been living or working in the area for many years and see the area in a good light; while the younger ones, who have not had a hard experience, see the area motivated and willing to be able to move it forward. The rest of the adults (people from 35 to 54 years old) are critical. This is the group that is now of working age, and they have a very worrying outlook for the future of the area. They are aware of how difficult it is to prosper in the region and the hard work involved in living day to day in the Barranco. Finally, the young group (under 25) is somewhere between the inflexible and the optimistic. The common ground between both groups is the rejection of problems. This is because they have not lived long enough in the Barranco, and therefore do not have the experience of how hard life is there. The graph below shows the results of the correspondence analysis.

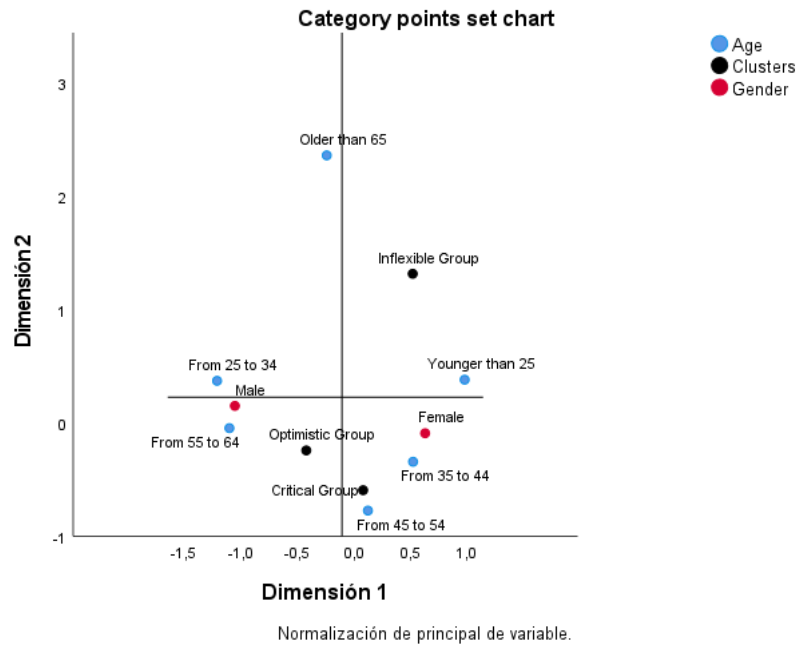


Figure 1: Categories graph (SPSS).

In the results of the qualitative analysis, the lack of work, lack of opportunities and lack of services stand out as responses to the problems. It is an area in which, as was intuited by studying the context, it is very difficult to live. In terms of proposals for improvement, there are the improvement of services, companies that improve the rural area and the attraction to the region of young people. It is clear that people are looking for an improvement in infrastructure, so that people can be attracted to stay and work in the area and generate wealth on an ongoing basis.

## 6. Proposals.

After studying the results, the proposals are divided into four axis: transportation, health and care, tourism and education.

### Transportation.

It is essential to improve accessibility to the area, which is why it is the first axis. With an improvement in transportation, tourism is boosted, since more people can visit the area, and new people can come to work and even live in the villages of the Barranco. With this objective in mind, the bus service is proposed to be improved.

Once the project was started, it was discovered that this year a new bus line has been opened connecting the villages in the area with Calatayud. It is seen as a very positive measure as it affects all the other areas of the Barranco, and it is left to further assessment whether the service offered (three days a week) is sufficient or whether it should have a higher frequency.

**Health and care.**

Given the characteristics of the population of Barranco de la Hoz Seca, it is essential to offer a service to the elderly. The closest current residence for the elderly is in Calatayud, and this, in addition to the impediment of moving from the Barranco, causes the elderly to change the rural environment for an urban environment, which can have negative consequences for their health. The opening of a nursing home in the area is a very positive measure because it improves the quality of life of the elderly living in the Barranco and also provides employment for people from the villages around the region.

At the beginning of the project, it was discovered that the government of Aragón started in January 2023 the construction of a nursing home for the elderly in the village of Ateca, close to the Barranco. This residence offers an alternative to Calatayud in a rural setting and is expected to be open in December 2024.

**Tourism.**

Tourism is the economic engine of the area, so promoting it is very beneficial. The creation of a network of sustainable lodges is proposed, as it is a beneficial way to promote rural tourism. These lodges are proposed to be self-sufficient, so that they do not affect the environment in which they are located. This offers alternatives to the services that exist in the area, for example spas, and enhances other businesses such as restaurants and bars. Interestingly, by promoting rural tourism, new businesses can be attracted to the area. The objective, however, is that the lodges should be non-polluting (solar energy is proposed), since the environment around the area should not be damaged.

Another proposal is the development of summer camps for children. This is intended to give visibility and attract children and parents to the area. In addition, it is a form of employment for young people, which, although it is a seasonal form of employment, means work and income during the summer for them. In the camps it is possible to exploit all the potential in the area in terms of the natural environment and to use the services of the surrounding villages, such as the swimming pool of Jaraba, as extra resources. Once again, it is a form of tourism that does not damage the rural environment.

**Education.**

The improvement of educational services in El Barranco is very positive for the area. This is a necessary service for the integral development of the population. In particular, the creation of a Vocational Training Center in the area is proposed. The high demand for these centers makes it a very attractive proposal. In addition, it is a way to attract young people to the area, who can stay once they finish their studies to live or work in the area

and can help to move the Barranco forward. The Vocational Center could offer courses that are in the best interest of the villages in the Barranco to move the area forward.

Also, it is proposed to establish internship agreements with universities in the area. This proposal is derived from the Plan of 130 proposals of the government, which talks about the Rural Erasmus. The establishment of internships is very positive because it helps to make the area known to younger people, in addition to helping businesses in the area with labor. With this measure it is expected that there will be young people who see the possibilities that the Barranco de la Hoz Seca offers and stay in the area to move it forward, bringing innovation, wealth and helping to gradually end the problem of depopulation.

### **7. Conclusions.**

In conclusion, the project helps to understand the situation of depopulation suffered by the Barranco de la Hoz Seca, from a global context to the area itself, to understand the needs and problems of the villages in the area.

The proposals discussed are intended to help alleviate the problem of depopulation and help to revitalize the area and are thought to be very interesting if carried out. These proposals are based on the needs found in the statistical analysis that has been carried out, which is made through the opinions of the people who live in the Barranco.

This project aims to improve the situation of the area with a view to the future, since the problem of depopulation does not disappear quickly, but is a process that takes several years. Even so, it is intended to repopulate the area of Barranco de la Hoz Seca, due to the great opportunities it presents and the unique natural environment where it is located.

### **8. Bibliography.**

Turismo de Aragón. (s.f). Los Cañones del Río Mesa. *Turismo de Aragón*.

[Los cañones del río Mesa : Turismo de Aragón \(turismodearagon.com\)](http://turismodearagon.com)

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. (2020) “Plan de recuperación. 130 medidas frente al reto demográfico.” *Gobierno de España*.

[Plan de Recuperación: 130 medidas frente al reto demográfico \(miteco.gob.es\)](http://miteco.gob.es)





## Índice de la memoria

<b>Capítulo 1. Introducción.</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo 2. Motivación y objetivos</b> .....	<b>3</b>
2.1 Motivación .....	3
2.2 Objetivos .....	3
<b>Capítulo 3. Estado de la cuestión</b> .....	<b>5</b>
3.1 Contexto .....	5
3.1.1 Comparación España-Zaragoza.....	6
3.1.1.1 Población .....	6
3.1.1.1.1 Población activa. ....	6
3.1.1.1.2 Edad media. ....	8
3.1.1.1.3 Población mayor. ....	8
3.1.1.1.4 Inmigración. ....	10
3.1.1.1.5 Tasa de natalidad.....	12
3.1.1.1.6 Conclusión. ....	14
3.1.1.2 Servicios .....	14
3.1.1.2.1 Servicios médicos. ....	14
3.1.1.2.2 Servicios de educación.....	15
3.1.1.2.3 Residencias para mayores. ....	15
Conclusión. ....	15
3.1.1.3 Renta media disponible .....	16
3.1.1.4 Viviendas .....	16
3.1.1.5 Conclusión.....	17



3.1.2 Comparación Zaragoza – Comunidad de Calatayud.....	17
3.1.2.1 Población.....	17
3.1.2.1.1 Población activa.....	17
3.1.2.1.2 Edad media.....	19
3.1.2.1.3 Población mayor.....	19
3.1.2.1.4 Inmigración.....	20
3.1.2.1.5 Tasa de natalidad.....	21
3.1.2.1.6 Conclusión.....	22
3.1.2.2 Servicios.....	23
3.1.2.2.1 Servicios médicos.....	23
3.1.2.2.2 Servicios educativos.....	24
3.1.2.2.3 Residencias para mayores.....	25
3.1.2.2.4 Conclusión.....	25
3.1.2.3 Renta media disponible.....	26
3.1.2.4 Viviendas.....	26
3.1.2.5 Conclusión.....	28
3.1.3 El triángulo Jaraba-Calmarza-Ibdes.....	28
3.1.3.1 Jaraba.....	28
3.1.3.1.1 Población.....	28
3.1.3.1.1.1 Población activa.....	29
3.1.3.1.1.2 Edad media.....	29
3.1.3.1.1.3 Población mayor.....	29
3.1.3.1.1.4 Inmigración.....	29
3.1.3.1.1.5 Tasa de natalidad.....	29
3.1.3.1.1.6 Conclusión.....	30
3.1.3.1.2 Servicios.....	30
3.1.3.1.2.1 Servicios médicos.....	30

3.1.3.1.2.2 Servicios educativos.....	30
3.1.3.1.2.3 Residencias de mayores. ....	31
3.1.3.1.2.4 Conclusión.....	31
3.1.3.1.3 Renta media disponible.....	31
3.1.3.1.4 Viviendas .....	31
3.1.3.2 Calmarza.....	32
3.1.3.2.1 Población .....	32
3.1.3.2.1.1 Población activa. ....	32
3.1.3.2.1.2 Edad media.....	32
3.1.3.2.1.3 Población mayor.....	32
3.1.3.2.1.4 Inmigración. ....	32
3.1.3.2.1.5 Tasa de natalidad.....	32
3.1.3.2.1.6 Conclusión.....	32
3.1.3.2.2 Servicios.....	34
3.1.3.2.2.1 Servicios médicos.....	34
3.1.3.2.2.2 Servicios educativos.....	34
3.1.3.2.2.3 Servicios a mayores.....	34
3.1.3.2.2.4 Conclusión.....	34
3.1.3.2.3 Renta media disponible.....	34
3.1.3.2.4 Viviendas .....	34
3.1.3.3 Ibdes .....	34
3.1.3.3.1 Población .....	34
3.1.3.3.1.1 Población activa .....	35
3.1.3.3.1.2 Edad media.....	35
3.1.3.3.1.3 Población mayor.....	35
3.1.3.3.1.4 Inmigración .....	35
3.1.3.3.1.5 Tasa de natalidad.....	35
3.1.3.3.1.6 Conclusión.....	35

3.1.3.3.2 Servicios.....	36
3.1.3.3.2.1 Servicios médicos.....	36
3.1.3.3.2.2 Servicios educativos.....	36
3.1.3.3.2.3 Servicios a mayores.....	36
3.1.3.3.2.4 Conclusión.....	36
3.1.3.3.3 Renta media disponible.....	37
3.1.3.3.4 Viviendas .....	37
3.2 Iniciativas del gobierno.....	38
<b>Capítulo 4. Metodología.....</b>	<b>41</b>
4.1 Metodología cuantitativa .....	41
4.1.1 Encuesta .....	41
4.1.2 Análisis estadístico.....	43
4.1.2.1 Análisis univariable .....	43
4.1.2.2 Análisis bivariable .....	43
4.1.2.1 Análisis multivariable.....	44
4.2 Metodología cualitativa .....	45
<b>Capítulo 5. Resultados.....</b>	<b>47</b>
5.1 Resultados del análisis factorial.....	47
5.2 Resultados del análisis de clúster de k-medias .....	51
5.3 Resultados del análisis de correspondencias .....	54
5.3.1 Resultados del análisis de correspondencias para la atracción de personas...	56
5.4 Resultados del análisis cualitativo .....	58
<b>Capítulo 6. Propuestas .....</b>	<b>61</b>
6.1 Transportes.....	61
6.1.1 Servicio de autobuses .....	61
6.2 Sanidad/cuidados .....	63

6.2.1 Residencia de mayores .....	64
6.2.1.1 Beneficios de proyecto .....	64
6.2.1.2 Conclusión .....	65
6.3 Turismo .....	65
6.3.1 Desarrollo del turismo rural .....	66
6.3.1.1 Beneficios del proyecto .....	66
6.3.1.2 Desarrollo y costes del proyecto .....	67
6.3.1.3 Conclusión .....	68
6.3.2 Campamentos de verano para niños .....	68
6.3.2.1 Beneficios del proyecto .....	69
6.3.2.2 Conclusión .....	69
6.4 Enseñanza .....	70
6.4.1 Centro de formación profesional .....	70
6.4.1.1 Beneficios del proyecto .....	71
6.4.1.2 Desarrollo y costes del proyecto .....	71
6.4.1.3 Conclusión .....	72
6.4.2 Prácticas curriculares con universidades cercanas a la zona .....	73
6.4.2.1 Beneficios del proyecto .....	73
6.4.2.2 Desarrollo del proyecto .....	74
6.4.2.3 Conclusión .....	74
6.5 Otras menciones menos populares .....	75
6.5.1 Desarrollo de energías renovables .....	75
6.5.2 Propuestas de visibilidad .....	76
<b>Capítulo 7. Conclusiones .....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo I .....</b>	<b>80</b>
Entrevistas .....	80

<b>Anexo II</b> .....	<b>82</b>
<b>Anexo III</b> .....	<b>85</b>
Alineación del proyecto con los ODS.....	85
<b>Bibliografía</b> .....	<b>90</b>

## Índice de imágenes

Imagen 1: Barranco de la Hoz Seca. Fuente: Calatayud Noticias .....	2
Imagen 2: Mapa del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico sobre la despoblación en España. Fuente: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. ....	5
Imagen 3: Resultado acerca de los motivos por los que la gente está abandonando la zona (Atlas Ti). ....	58
Imagen 4: Resultado acerca de las mejoras que propone la gente del Barranco de la Hoz Seca (Atlas Ti). ....	59
Imagen 5: Línea de autobús C13-22: Calmarza-Calatayud. Fuente: el Alto Jalón. ....	63
Imagen 6: Línea de autobús C13-22: Calatayud-Calmarza. Fuente: el Alto Jalón. ....	63

## Índice de figuras

Figura 1: Encuesta población activa en España por sectores (INE) .....	7
Figura 2: Encuesta población activa en Zaragoza por sectores (INE).....	8
Figura 3: Gráfico sobre población mayor de 65 en España (INE). .....	9
Figura 4: Gráfico sobre población mayor de 65 en la Provincia de Zaragoza (INE). ....	10
Figura 5: Gráfico de extranjeros en España.....	11
Figura 6: Gráficos extranjeros en la Provincia de Zaragoza. ....	12
Figura 7: Gráfico tasa de natalidad en España. ....	13
Figura 8: Gráfico tasa de natalidad en la Provincia de Zaragoza. ....	13
Figura 9: Afiliados a la Seguridad Social en la Comunidad de Calatayud.....	18
Figura 10 y Figura 11: Afiliados a la Seguridad Social en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad. ....	19
Figura 12: Inmigración en la Comunidad de Calatayud.....	20
Figura 13: Inmigración en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad .....	21
Figura 14: Nacimientos en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.....	22
Figura 15: Población en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.....	23
Figura 16: Personal sanitario en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad. ....	24
Figura 17: Alumnos en la Comunidad de Calatayud.....	25
Figura 18: Viviendas principales en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad. ....	27
Figura 19: Viviendas no principales en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad .....	28
Figura 20: Población Jaraba de 2011 a 2021. ....	30
Figura 21: Población Calmarza de 2011 a 2021 .....	33
Figura 22: Población de Calmarza en los últimos 100 años.....	33
Figura 23: Población Ibdes 2011-2021.....	36
Figura 24: Número de viviendas no principales en Ibdes. ....	38
Figura 25: Gráfico de rangos de edades y sexo (SPSS). ....	44

Figura 26: Matriz Componente rotado (SPSS).....	51
Figura 27: Gráfico de categorías (SPSS).....	56
Figura 28: Gráfico de atracción de personas al Barranco de la Hoz Seca.....	57
Figura 29: Gráfico de categorías para la atracción (SPSS). ....	58



## Índice de tablas

Tabla 1: Centro de clústeres finales (SPSS). .....	53
--	----

## **Capítulo 1. Introducción.**

El Barranco de la Hoz Seca es una zona dentro de la Comarca de Calatayud en la provincia de Zaragoza. Es una zona privilegiada por la naturaleza que le rodea y por entorno natural único. El Barranco se encuentra a orillas del río Mesa. Este ha erosionado el terreno durante mucho tiempo, de forma que han quedado unos cañones de paredes verticales imponentes y muy impresionantes.

El turismo es el gran motor del Barranco. Es una zona donde realizar una gran cantidad de actividades: escalada, senderismo o paseos en bicicleta. Es una zona especialmente famosa por la pureza y riqueza del agua de la zona, y es un lugar donde hay varios balnearios de aguas termales y embotelladoras de agua. Además, es una zona importante por su fauna y flora, en especial es conocida por albergar una gran comunidad de buitres leonados, de las más numerosas en la Península Ibérica. Todo esto ha llevado a que la zona sea declarada de interés turístico por el gobierno de Aragón.



*Imagen 1: Barranco de la Hoz Seca. Fuente: Calatayud Noticias*

Sin embargo, es una zona que está sufriendo un grave problema de despoblación. A pesar de las grandes oportunidades que presenta el territorio, desde hace más de 15 años es una zona que pierde habitantes. Además, el número de nacimientos es cada vez más escaso, ya que las familias buscan trasladarse a otros lugares para buscar mejores posibilidades de poder vivir cómodamente. Las infraestructuras que hay en la zona son insuficientes y algunas se encuentran ya viejas o en mal estado, siendo esta otra de las razones que lleva a la gente a abandonar la zona. Todos estos problemas son los que impulsan la necesidad de realizar este proyecto, que pretende ayudar a evitar este declive en una zona que está muy necesitada de ayuda.

## Capítulo 2. Motivación y objetivos

### 2.1 Motivación

La motivación de realizar el proyecto nace por la necesidad que tiene una zona como el Barranco de la Hoz Seca para poder salir adelante. Es una zona con unas condiciones muy buenas para poder prosperar, y que sin embargo está en declive. El problema de la despoblación es uno que sufren miles de personas en España, por lo que se trata de un problema real y actual. Estas zonas que sufren despoblación no pueden hacer frente por ellas mismas a todos los problemas que tienen debido a su limitada capacidad de actuación. Además, la inactividad y pasividad de las instituciones provinciales y a nivel nacional condenan a los pueblos a la despoblación.

Es por esto necesario el encontrar soluciones que permitan a estas zonas un desarrollo sostenible de cara al futuro y así evitar su desaparición. Diagnosticar las claves que causan el problema, para luego realizar unas propuestas que consigan generar riqueza y prosperidad es algo que se considera necesario para este proyecto.

En una nota más personal, mis abuelos maternos nacieron y vivieron toda la vida hasta que se casaron en Zaragoza, y aunque ya por problemas de salud no visiten la provincia, siempre hablan de Zaragoza como su casa. Especialmente mi abuela siempre dice que será más maña que española. Entonces es una zona que siento con un cariño especial.

### 2.2 Objetivos

El proyecto pretende abarcar dos grandes ejes: conocer la zona para entender los problemas que sufre y las necesidades que tiene el Barranco, y realizar luego un diagnóstico del que poder ofrecer unas propuestas para generar riqueza y sacar adelante la zona. El primer eje es fundamental para conocer que ha llevado a la zona a la despoblación que sufre y que necesidades tiene, para luego pasar en el siguiente eje habiendo entendido la zona en cuestión y ofrecer unas propuestas que tengan sentido y estén de acuerdo con el análisis de las necesidades de la zona.

- Entender el fenómeno y las causas de la despoblación en la zona del Barranco de la Hoz Seca: conocer como ha llegado la zona del Barranco de la Hoz Seca a la situación de declive en la que se encuentra.
- Explorar los problemas y necesidades del Barranco en relación con su situación actual: conocer de manera más profunda los problemas de la zona para remediarlos y las necesidades como punto de partida para el diagnóstico que se realiza más adelante.
- Realizar un análisis empírico encaminado al diagnóstico de sus necesidades: con el principal objetivo de caracterizar la zona y su población.
- Plantear propuestas de desarrollo en la zona: basadas en el resultado del análisis que sirvan como modelo para poder mejorar la zona del Barranco.

## Capítulo 3. Estado de la cuestión

### 3.1 Contexto

La despoblación es un problema que da mucho que hablar en España. Es un problema real y actual. Para poder estudiar las causas que han llevado a esta situación en la zona del Barranco de la Hoz Seca, se pretende tomar un punto de vista más amplio. Y es que la despoblación en España ha crecido exponencialmente en la última década.

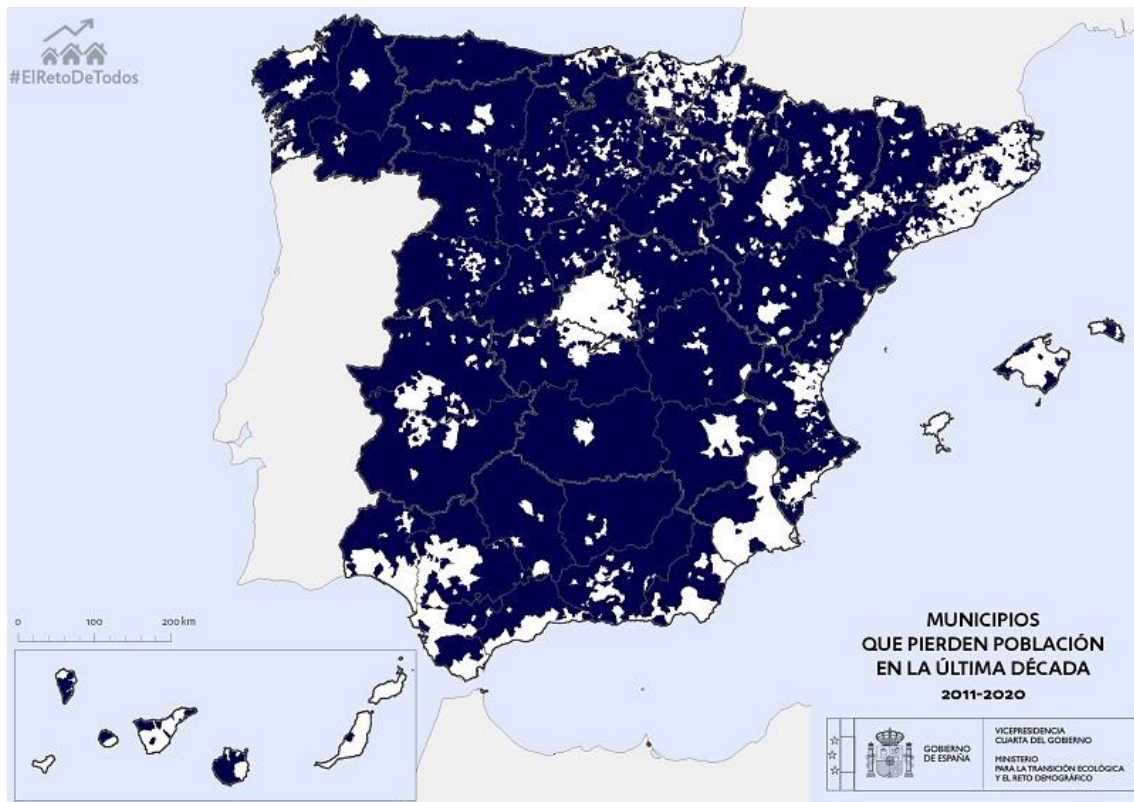


Imagen 2: Mapa del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico sobre la despoblación en España. Fuente: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

En este mapa se señalan en azul todos los municipios que han perdido población en España en la última década. Exceptuando la zona de Madrid, la costa catalana y andaluza y diversas capitales de provincia, se entiende que el problema es real y actual.

Para estudiar las causas del problema, se van a analizar datos de población, servicios disponibles, renta media y viviendas. Estos datos explican la despoblación sufrida en el territorio. Los datos se han conseguido a través del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Instituto Aragonés de Estadística.

Para la contextualización se ha visto pertinente abarcar el problema desde un contexto global, comparando la situación de España como país con la de la provincia de Zaragoza. Después, se profundiza dentro de la Comunidad de Calatayud, donde pertenece el Barranco de la Hoz Seca, y la provincia de Zaragoza. Por último, se marca la situación de los pueblos del Barranco de la Hoz Seca, concretamente Jaraba, Calmarza e Ibdes.

### **3.1.1 Comparación España-Zaragoza**

#### **3.1.1.1 Población**

A la hora de realizar el estudio, se va a ver las características que tienen las poblaciones a comparar.

##### **3.1.1.1.1 Población activa.**

Lo primero a comprar es la cantidad de oportunidades laborales que puede tener una zona. España es un país desarrollado, y por tanto la mayor parte de su actividad laboral se centra en el sector servicios. Este se encuentra mayor desarrollado en las ciudades, de ahí que se vea una influencia grande por ir a buscar trabajo a las zonas con mayor número de servicios. La población activa en España es del 58,86%. Esto es el número de personas que se encuentran en edad de trabajar y lo hacen.

En cuanto a donde trabajan los españoles y su evolución (ver Figura 1), se ve claramente una tendencia clara al tercer sector. Este es el único que ha sido capaz de crecer en la última década. Agricultura e industria se encuentran prácticamente estancados, ya que apenas ha habido un crecimiento en los últimos diez años. Esto explica la despoblación que existe, ya que una de las razones por las que las personas abandonan las zonas rurales es porque hay muchas menos oportunidades de trabajo. Estas zonas rurales típicamente se encuentran centradas en agricultura o ganadería, y si no hay capacidad de crecimiento



para este sector de la economía, la consecuencia inmediata es personas abandonando su lugar de origen para trabajar.

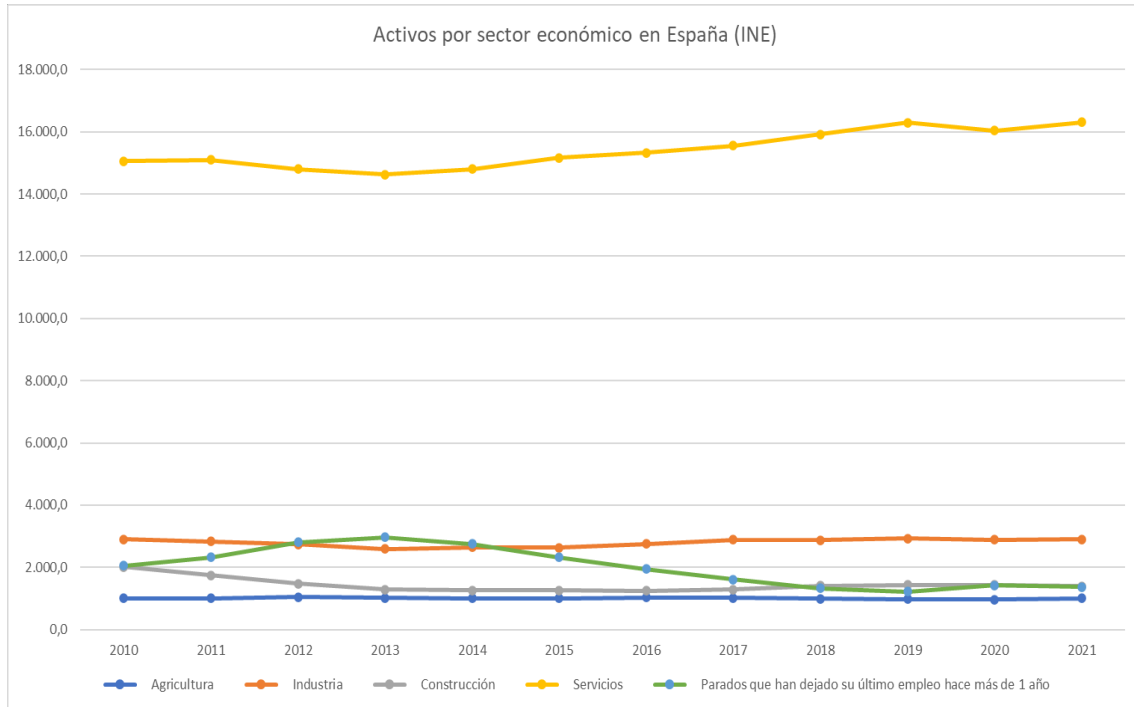


Figura 1: Encuesta población activa en España por sectores (INE)

En la provincia de Zaragoza la población activa es el 58,83% (Gobierno de Aragón). La situación no varía en exceso respecto al total de España. La provincia de Zaragoza goza de una industria bastante desarrollada, por encima de la media española. Sin embargo, vuelve a encontrarse una clara predominancia del sector servicios. A través del gráfico de abajo también se lee que la agricultura no es uno de los motores económicos de la provincia, donde incluso se ha perdido empleo en cuanto a hace 10 años.



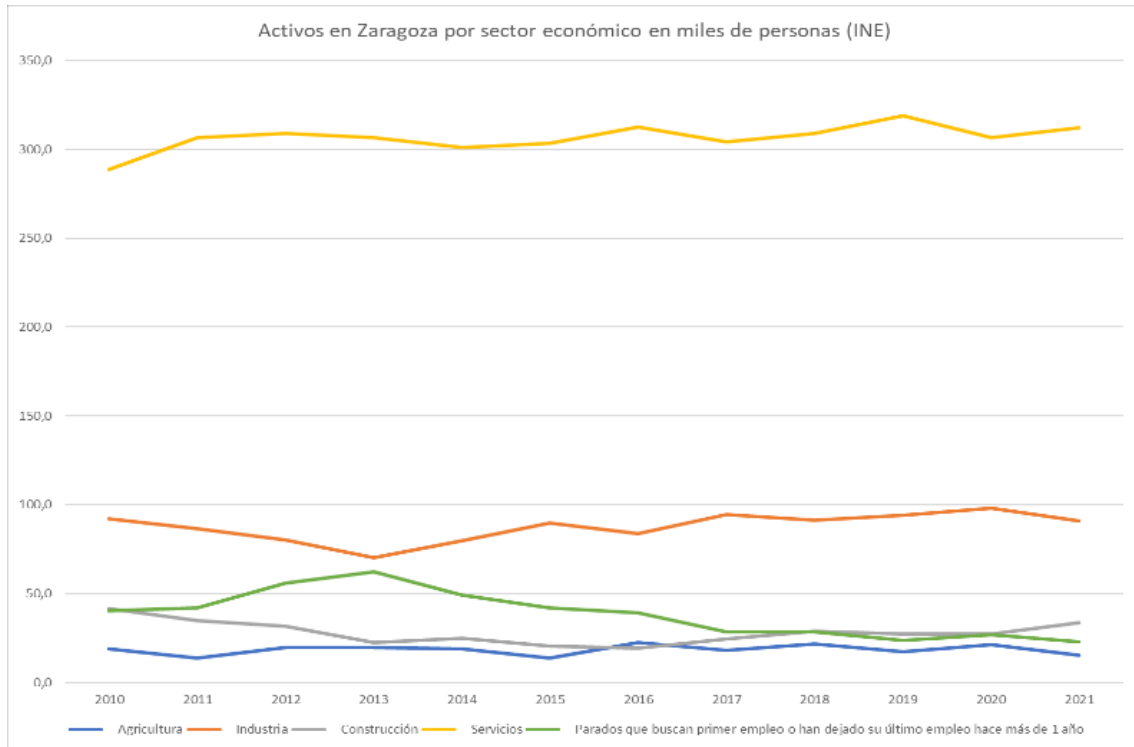


Figura 2: Encuesta población activa en Zaragoza por sectores (INE)

### 3.1.1.1.2 Edad media.

Las zonas con más despoblación suelen tener una alta edad media, ya que hay menos oportunidades de trabajo y por tanto la gente en edad de trabajar prefiere ir a otros lados. Esto también incluye aquellas personas que pretenden formar familias, por lo que hay menos nacimientos y la edad media sube.

En España la edad media es de 43,9 años (INE). Es una de las medias más altas en Europa, y coincide con la media de edad de la Unión Europea. Esto es debido a la alta calidad de vida en España y su alta esperanza de vida, donde siempre se sitúa en los primeros puestos de los países con mayor esperanza de vida.

En Zaragoza, la edad media de la población es superior 44,95 años (INE).

### 3.1.1.1.3 Población mayor.

Cuanto más envejecida es la población de una zona, menos oportunidades laborales se encuentran disponibles. Esto es porque una vez se alcanza cierta edad, las personas se

jubilan. Por tanto, las empresas deben buscar zonas donde poder desarrollar su actividad en las que haya mano de obra disponible, esto es, personas en edad de trabajar y no personas mayores.

En España, la población mayor ha aumentado en los últimos 12 años (ver Figura 3), ya que hoy en día las personas viven mucho más gracias a la mejora en la calidad de vida. En la época de la pandemia, fallecieron más personas mayores (de 80 a 84), pero por lo general la población es más anciana de lo que era antes.

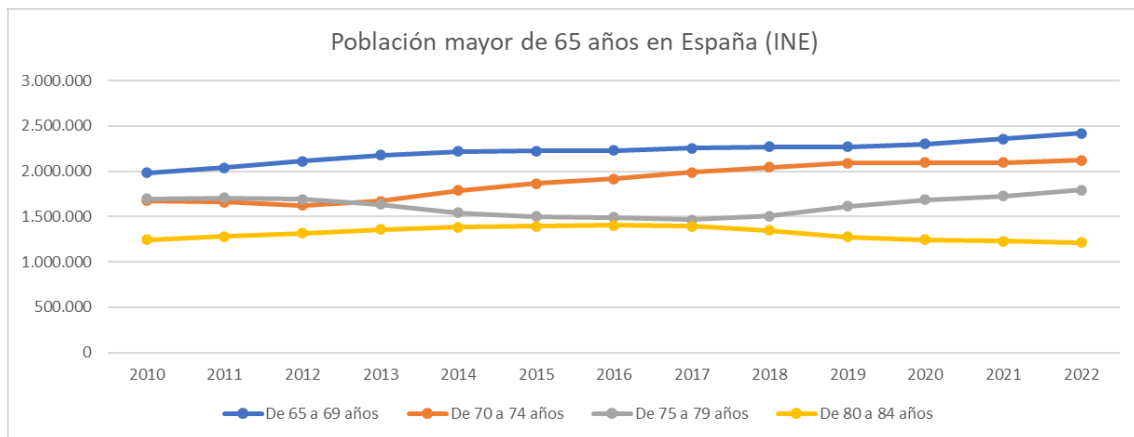


Figura 3: Gráfico sobre población mayor de 65 en España (INE).

En la provincia de Zaragoza ocurre un movimiento igual que en el total del país. La población mayor ha aumentado en los últimos 12 años, lo que provoca que en zonas más envejecidas las oportunidades para encontrar empleo se vean reducidas y haya que ir a otros lugares a buscarlas.

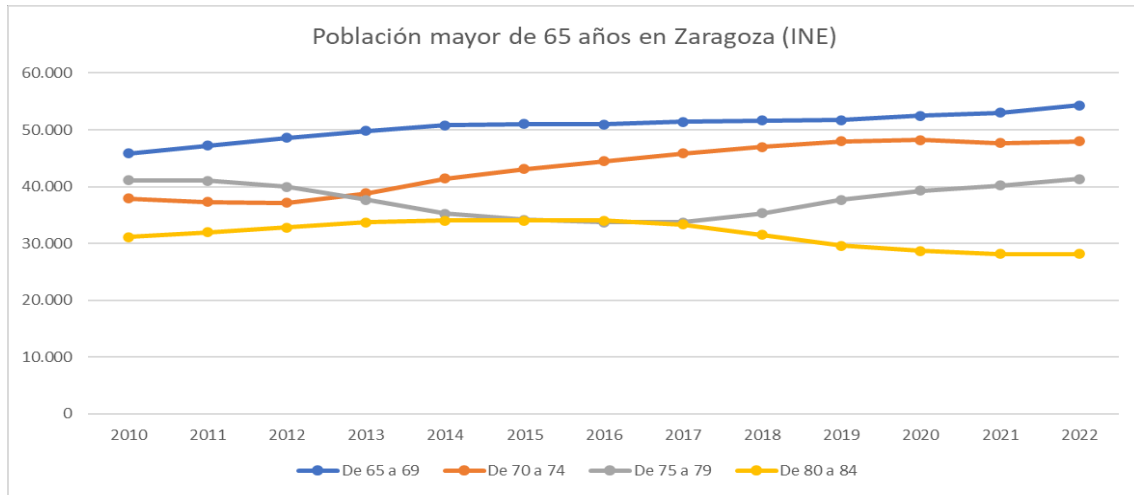


Figura 4: Gráfico sobre población mayor de 65 en la Provincia de Zaragoza (INE).

#### 3.1.1.1.4 Inmigración.

España es un país que tiene una alta inmigración comparado con otros países europeos. La inmigración es un dato que hay que tener en cuenta para evaluar el desarrollo de un territorio. La inmigración genera riqueza y empleo, y en muchos casos es un factor muy importante para el desarrollo y mantenimiento de zonas. España tiene frontera por el sur con África, y con Europa a través de Francia y Portugal.

Como se ve en el gráfico de abajo (Figura 5), la mayor parte de la inmigración de España es por parte de Europa. A pesar de tener frontera africana, no es el colectivo con mayor inmigración en España, en comparación, por ejemplo, con América del Sur. Esto es debido a que gran parte de esa zona comparte idioma con España, y por tanto el venir a España se hace mucho más fácil.

Se obvian los datos de inmigración con Oceanía porque son prácticamente insignificantes con el total de inmigrantes nacional.

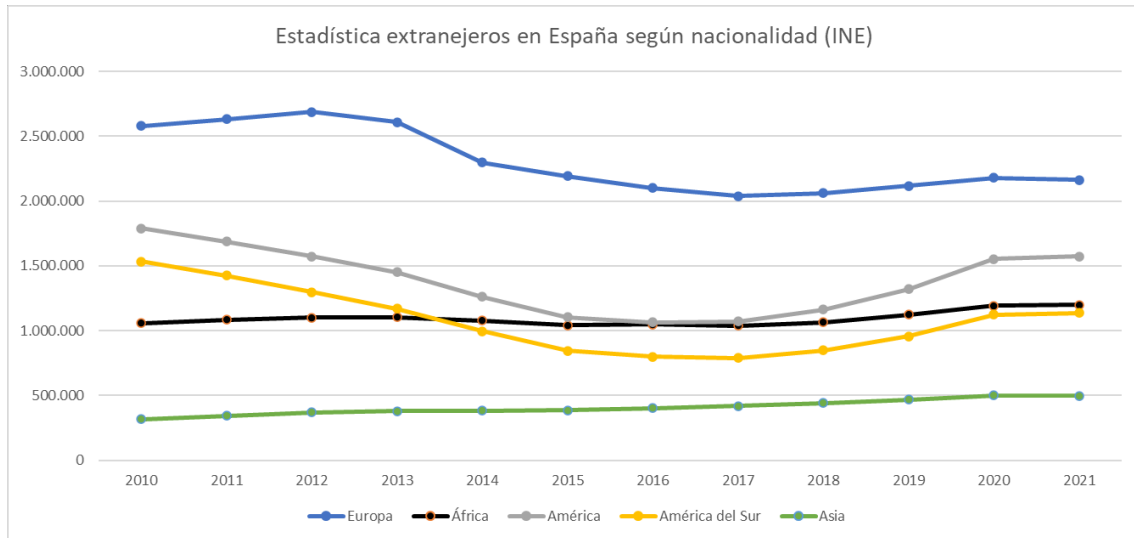


Figura 5: Gráfico de extranjeros en España.

La provincia de Zaragoza cuenta con una tasa de inmigración que es superior a la tasa de inmigración española, de 12,23 frente a 11,48 (Diputación de Alicante). Esta tasa indica el porcentaje de inmigrantes que hay en cuanto al total de población en la provincia. Esto es debido a las oportunidades laborales que se pueden dar en Zaragoza. El movimiento migratorio es parecido al del total de España. En los años de crisis, la inmigración cae debido a que disminuyen las oportunidades laborales. Y una vez vuelve a haber una situación económica más favorable en términos laborales sube la inmigración. La mayor parte de la inmigración es una vez más europea. Cabe destacar que la población africana es superior a la de América del Sur. Esto es notable, ya que Zaragoza no es una zona que se encuentre cerca de la frontera con África.

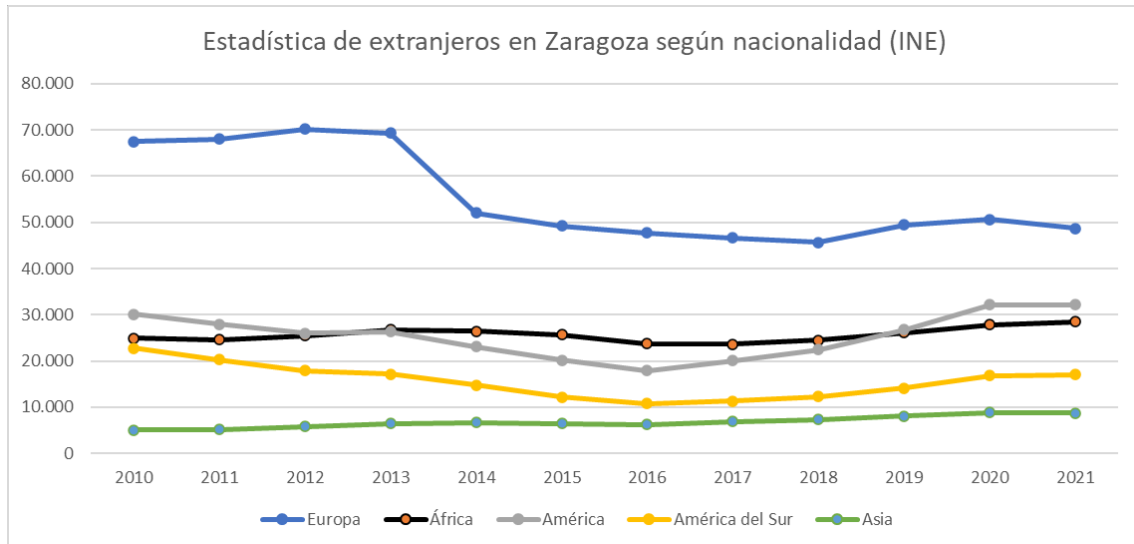


Figura 6: Gráficos extranjeros en la Provincia de Zaragoza.

### 3.1.1.1.5 Tasa de natalidad.

España es un país que va envejeciendo. Tiene la tasa de natalidad de 7,1 %, la cual está por debajo de la tasa media de la Unión Europea que es de 9,1% (INE). La tasa de natalidad ha disminuido más de un 3% en los últimos 11 años. Esto se debe a que, durante la crisis económica del 2007, las familias preferían no tener hijos ante la incertidumbre económica. Sin embargo, aun con la recuperación económica, la mentalidad que tiene la población frente a la natalidad sigue siendo parecida, ya que no ha recuperado los niveles que había antes, sino que ha seguido bajando aún más.

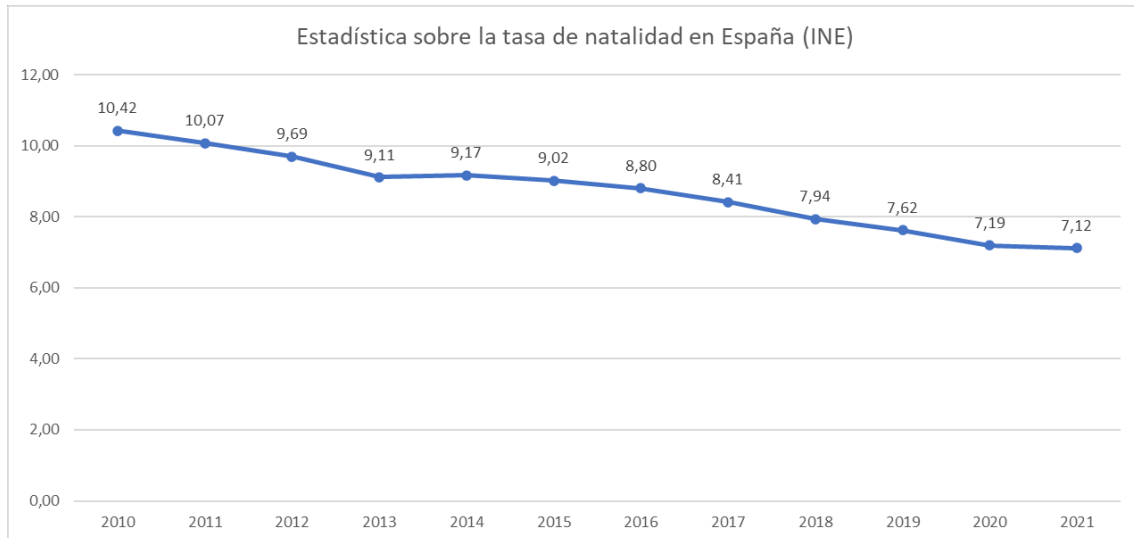


Figura 7: Gráfico tasa de natalidad en España.

En Zaragoza, la situación es similar. La tasa de natalidad en 2021 se encuentra ligeramente por encima de la media española. En la Figura 8 se ve como siempre ha sido una zona en la que la tasa de natalidad era menor a la tasa de la natalidad correspondiente a la población española.

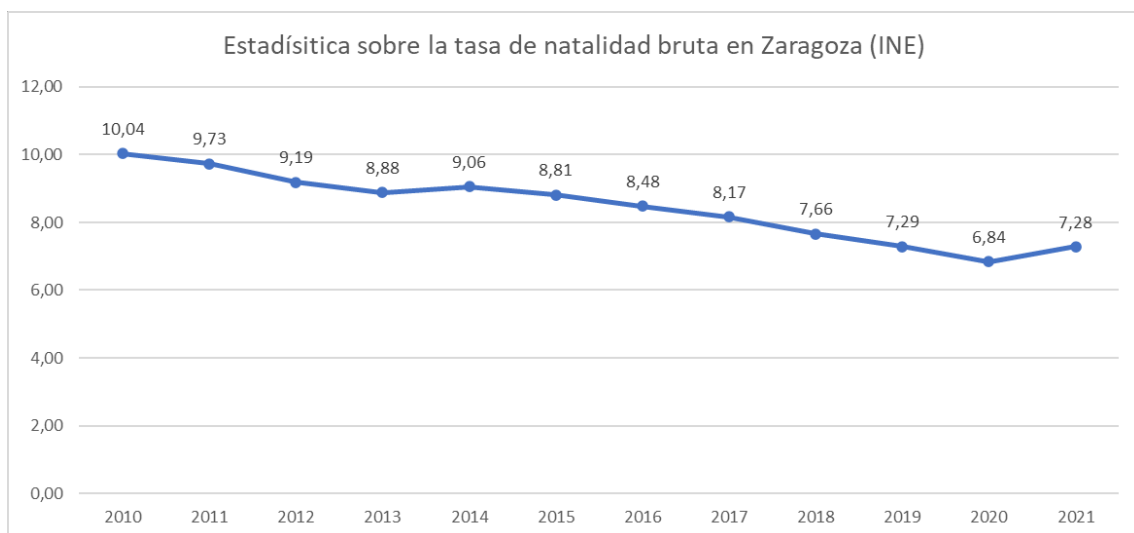


Figura 8: Gráfico tasa de natalidad en la Provincia de Zaragoza.

#### **3.1.1.1.6 Conclusión.**

Tanto España como la provincia de Zaragoza cuentan con una población muy envejecida. Esta pirámide poblacional inversa se debe a la alta esperanza de vida que hay en España y a la mala situación económica que ha sufrido el país en general estos últimos 10 años, que han llevado a un descenso en los nacimientos.

Todos estos factores llevan a que haya un estancamiento de la situación laboral, y que no se genere trabajo en nuevas zonas, sino que se limite únicamente a renovar los puestos que ya existen. Estos puestos de trabajo se encuentran sobre todo en las grandes ciudades o en zonas donde vive mucha gente. Además, la tasa de natalidad ha disminuido drásticamente en estos últimos años. La población no busca formar familias debido a la incertidumbre económica, y las zonas que ya de por sí tienen pocas oportunidades laborales que ofrecer (en sector servicios principalmente), se van quedando sin la renovación generacional que les corresponde. Todos estos factores actúan para que se vea un efecto muy potente de despoblación.

#### **3.1.1.2 Servicios**

Los servicios son esenciales para el desarrollo de las personas. La existencia de servicios que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos es clave para que en un territorio crezca y para que la población se mantenga en él para vivir.

##### **3.1.1.2.1 Servicios médicos.**

La salud es un ámbito fundamental para la sociedad. Unos servicios médicos adecuados y de calidad mejoran la calidad de vida de la población notablemente, y aumentan la cantidad de gente que vive en un territorio.

En España hay 3,5 profesionales de la salud por cada 1000 habitantes. Esto es entre médicos, enfermeros y otros profesionales. Además, hay 2,76 centros de atención primaria por cada diez mil habitantes y cuenta con 466 hospitales. (SNS)

Zaragoza cuenta con 1,49 profesionales por cada 1000 habitantes y con 3,71 centros de atención primaria por cada diez mil habitantes. La provincia cuenta con 19 hospitales.

### **3.1.1.2.2 Servicios de educación.**

Al igual que ocurre con los servicios sanitarios, los servicios de educación son claves para que se desarrolle la sociedad de un determinado territorio. La existencia de estos servicios atrae el que haya familias que busquen instalarse ahí, o el que haya personas que quieran formarse y necesitan ir a los lugares que cuentan con estos servicios.

En España hay un total de 28.470 centros de educación no universitaria y 2.054 centros de educación especializada. Estos últimos son aquellos centrados en ramas más específicas como el Arte, Idiomas o Música. (Ministerio de Educación).

En la provincia de Zaragoza hay 541 centros de educación no universitaria (Gobierno Aragón) y 16 centros de educación especializada.

### **3.1.1.2.3 Residencias para mayores.**

Los países con una población más anciana cuentan con servicios para apoyar a las personas más mayores. Estas personas necesitan unos cuidados especiales que se les puede ofrecer en centros o residencias especializados en cuidados de personas ancianas. Es por ello que zonas que ofrezcan servicios de cuidados a la población mayor son muy atractivas para que la gente se instale en ellos para vivir.

En España existen alrededor de 5.567 residencias de ancianos con un total de 384.251 plazas disponibles en estos centros (La Razón).

En la provincia de Zaragoza hay un total de 186 residencias con un total de 12.052 plazas (Gobierno de Aragón, 2017).

### **Conclusión.**

Los servicios son fundamentales para que la población tenga un desarrollo íntegro. Un territorio que no ofrece un nivel básico de servicios está condenado a la despoblación. En la provincia de Zaragoza hay una carencia de servicios y personal en comparación con el total de España, y la mayor parte se encuentran en la propia capital, Zaragoza. Esto provoca que la población deba desplazarse hacia las ciudades más grandes para poder contar con este tipo de prestaciones básicas para la vida de las personas.



### ***3.1.1.3 Renta media disponible***

La renta media es un medidor muy útil para conocer la riqueza de una zona. Las zonas más ricas tienden a tener unas rentas más altas, y por tanto se hacen más atractivas a la población a desplazarse a esas zonas para conseguir una mejor calidad. La renta media disponible bruta es la cantidad de dinero con la cuentan las familias después de impuestos. Es el dinero con el que esencialmente cuentan las familias para ahorrar o consumir.

La renta bruta disponible para los hogares españoles es de 16.233 euros (INE, 2019).

En Zaragoza la renta disponible bruta es de 17.981 euros según la fuente del gobierno de Aragón.

Zaragoza tiene un índice mayor que el total de España, lo cual indica que la provincia está por encima en cuanto a riqueza que la media española. Esto indica que es una provincia con posibilidades de riqueza que ofrecer a sus habitantes, lo que pueda explicar un movimiento migratorio hacia esta provincia en busca de más dinero.

### ***3.1.1.4 Viviendas***

Las viviendas dan una valoración de cuantas personas viven activamente en un territorio. Por lo tanto, son personas que generan riqueza en estos territorios de una manera continua. Obviamente, las zonas con alto grado de segundas viviendas también reciben riqueza, pero esta es de manera temporal o estacional.

En España existen más de 21 millones de viviendas. De estas, el 16,91% son viviendas secundarias y el 15,82% se encuentran vacías. (INE, 2011)

En la provincia de Zaragoza hay 510.210 viviendas. En la provincia, el 10,35% son secundarias y de estas, el 12,50% están vacías. (INE, 2011)

La provincia de Zaragoza tiene un menor grado de viviendas vacías y secundarias que el total de España. Esto significa que hay un alto porcentaje de población que vive de forma continua en esta provincia.

Al haber un menor grado de viviendas secundarias, la provincia de Zaragoza no es tan atractiva para las personas como para comprar una segunda vivienda en este territorio.

### **3.1.1.5 Conclusión**

En comparación con el total de España, la provincia de Zaragoza no presenta unos grandes rasgos de diferencia con el país que puedan sugerir un problema de despoblación de la provincia a otras partes de España. Por tanto, el problema de despoblación del que padece la zona del Barranco de la Hoz Seca se produce por las desigualdades que ocurren dentro del propio territorio en la provincia. Por tanto, se es necesario entender la situación que ocurre entre el total de la provincia y la zona en cuestión del trabajo, para poder explicar el proceso de despoblación que sufren los pueblos de Barranco de la Hoz Seca.

### **3.1.2 Comparación Zaragoza – Comunidad de Calatayud**

En este siguiente apartado, se van a comparar datos de la Comunidad de Calatayud con la provincia de Zaragoza en su totalidad.

Todos los datos de la Comunidad de Calatayud se han obtenido a través de la fuente del Gobierno de Aragón, a través del Instituto Aragonés de Estadística.

La Comunidad de Calatayud tiene 36.450 habitantes, de los cuales 19.870 son de la propia ciudad de Calatayud. Es por esto por lo que hay parte de la información que se puede encontrar sesgada, y por tanto se realizarán las comparaciones con y sin Calatayud ciudad para entender aún mejor la situación.

#### **3.1.2.1 Población**

##### **3.1.2.1.1 Población activa.**

En la Comunidad de Calatayud la población activa es el 56,7%. De estos, los parados representan el 15,6 % frente al 9,1 % que hay en la provincia de Zaragoza.

Aun así, el número de afiliados a la Seguridad Social puede ofrecer un dato más objetivo de la situación.

En la Comunidad de Calatayud, el número de afiliados es 11.491 personas. En cuanto a la evolución en los últimos cuatro años en cuanto a sectores, la comunidad de Calatayud es una zona que tiene una industria menos desarrollada que el resto de la provincia de Zaragoza. Una vez más, el sector dominante es el sector servicios.

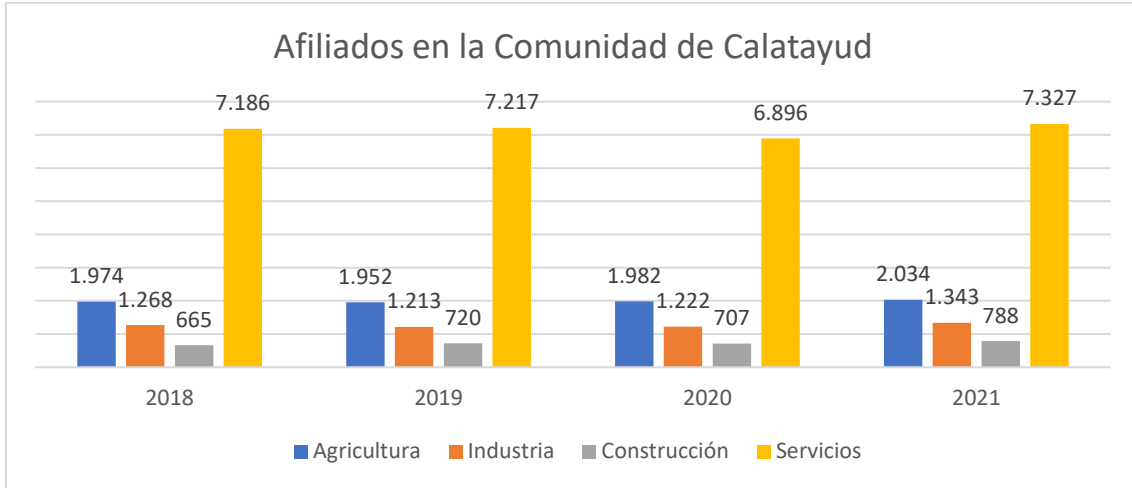
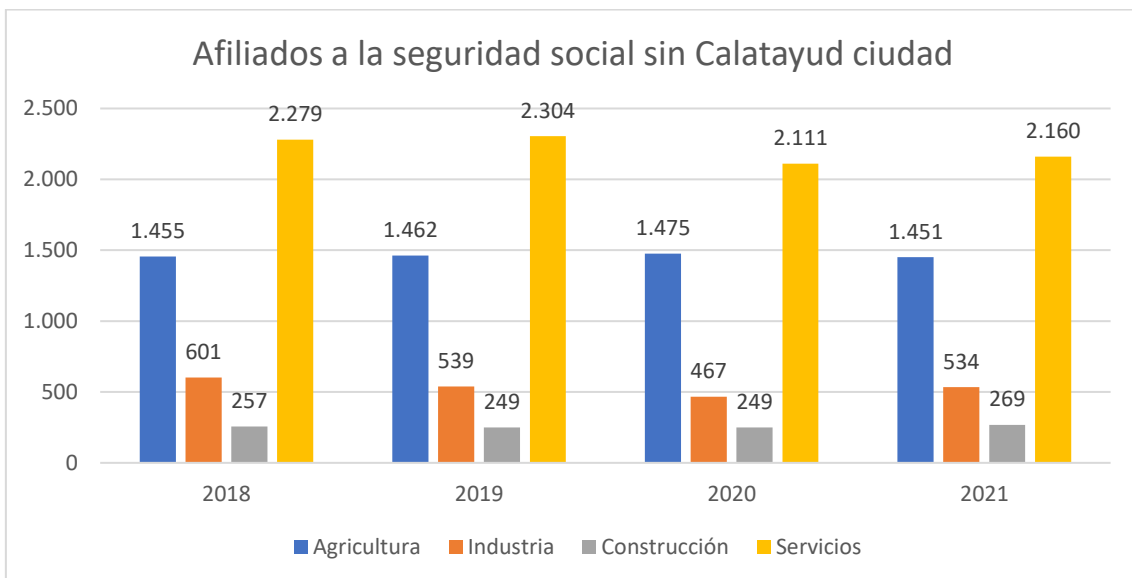
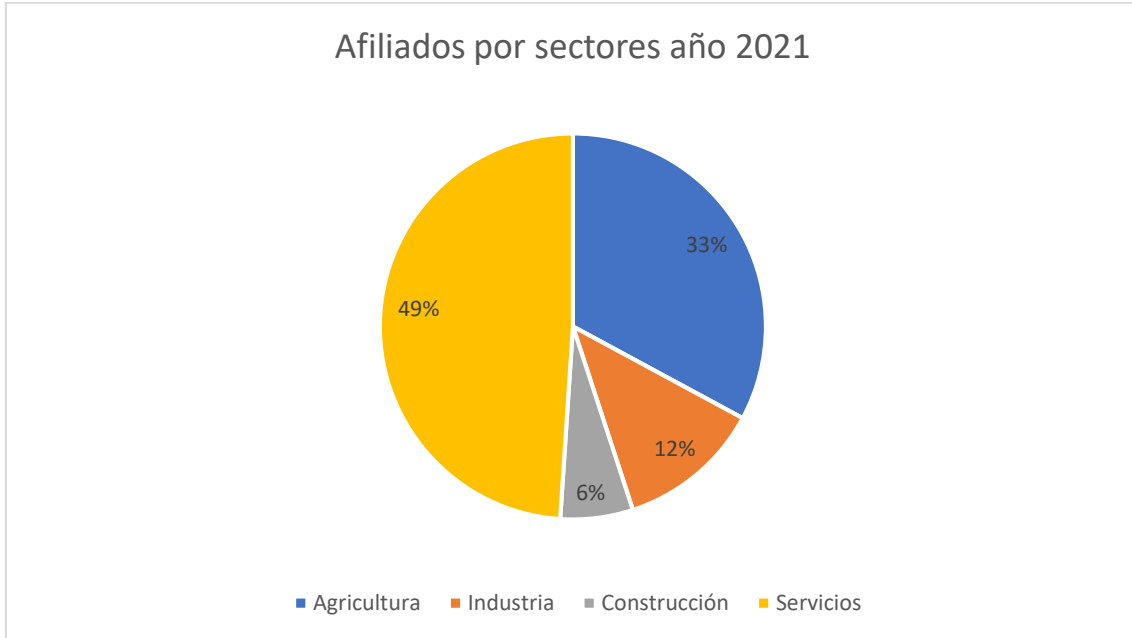


Figura 9: Afiliados a la Seguridad Social en la Comunidad de Calatayud.

Es más correcto ver la situación sin la ciudad de Calatayud, que lleva gran parte de la actividad económica de la Comunidad de Calatayud. En este caso, se ve que el peso de la agricultura aumenta considerablemente, y disminuye la dependencia del sector servicios. Aun así, casi la mitad de la actividad económica proviene del tercer sector.





*Figura 10 y Figura 11: Afiliados a la Seguridad Social en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.*

Se concluyó anteriormente que, España como país desarrollado, tiene un mayor desarrollo del sector servicios. Es el caso de la comunidad de Calatayud, pero esto es gracias en gran parte a la propia ciudad de Calatayud. Sin la ciudad, la dependencia del sector servicios cae notablemente, y con ello gran parte de las oportunidades de trabajo que se ofrecen. Es por tanto entendible que el resto de la Comunidad se encuentre con un problema de despoblación, ya que hay menos actividades económicas atractivas en estas zonas en comparación con Calatayud ciudad.

#### **3.1.2.1.2 Edad media.**

La Comunidad de Calatayud tiene una edad media de 48,2 años, que es bastante superior a la de la provincia de Zaragoza y a la media española. En la ciudad de Calatayud la media es de 44,5 años, por lo que se entiende que, sin la ciudad, la media de edad sería incluso aún mayor. Por tanto, es una zona con una media de edad alta, alto indicativo de despoblación por la falta de gente joven.

#### **3.1.2.1.3 Población mayor.**

En la comunidad de Calatayud el porcentaje de población mayor de 65 años es del 26,2%. Esto es un porcentaje mucho más alto que el de la provincia de Zaragoza, la cual tiene un

porcentaje de 21,4%. Sin embargo, el dato crece aún más quitando el impacto de la ciudad de Calatayud. Esta ciudad tiene una población mayor de 65 años de 20,3%. Esto significa que el resto de la Comunidad sin contar con la ciudad tiene una población mayor de 65 que representa el 33% de la población. Esta cifra es muy alta (10% más alta que la provincia), y es otro dato que refleja la despoblación que sufre el territorio, ya que las personas en edad de trabajar emigran a otros lugares a por mejores oportunidades de trabajo. Y lo mismo ocurre con las oportunidades de trabajo, que aparecen en zonas donde la población tiene edad de trabajar.

#### 3.1.2.1.4 Inmigración.

El 16% de la población en la Comunidad es de origen extranjero. Este porcentaje es superior al de la provincia de Zaragoza, por lo que la zona se puede concluir que es receptora de inmigrantes. Viendo el efecto sin la ciudad de Calatayud, el porcentaje de inmigrantes baja al 12%, que es igual al de la provincia de Zaragoza. La evolución se mantiene bastante estable durante los últimos 11 años, al contrario que en la provincia, donde si se veía un cambio durante el 2012-2015. Aun así, en 2021 había 200 inmigrantes menos que en 2011.

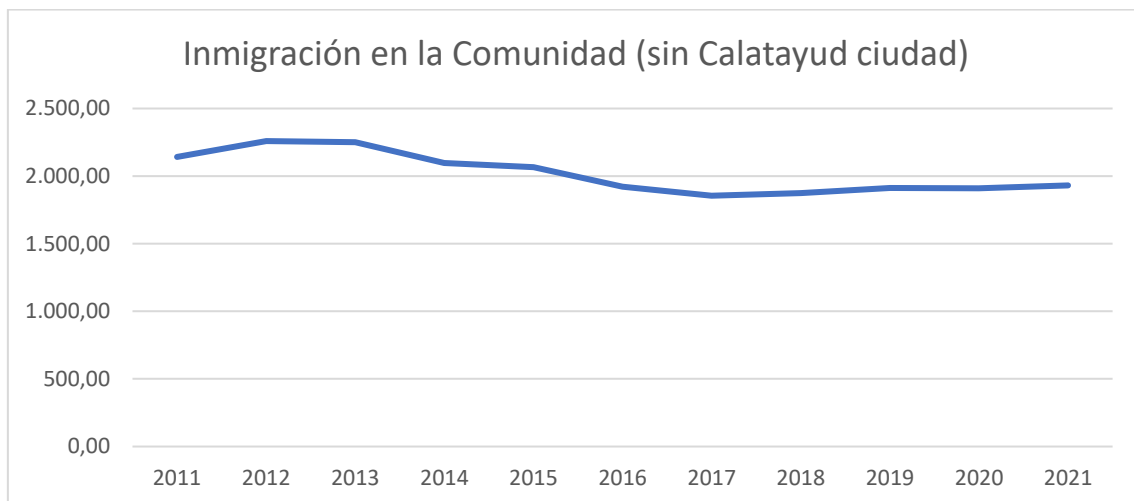


Figura 12: Inmigración en la Comunidad de Calatayud

Viendo de donde proviene esta inmigración en la zona, sin tener en cuenta a Calatayud ciudad, se ve una alta influencia de Europa. Vuelve a ocurrir el mismo efecto que en la

provincia de Zaragoza, donde hay bastante menos inmigración americana en comparación con la africana. La presencia asiática es prácticamente inexistente en la zona.

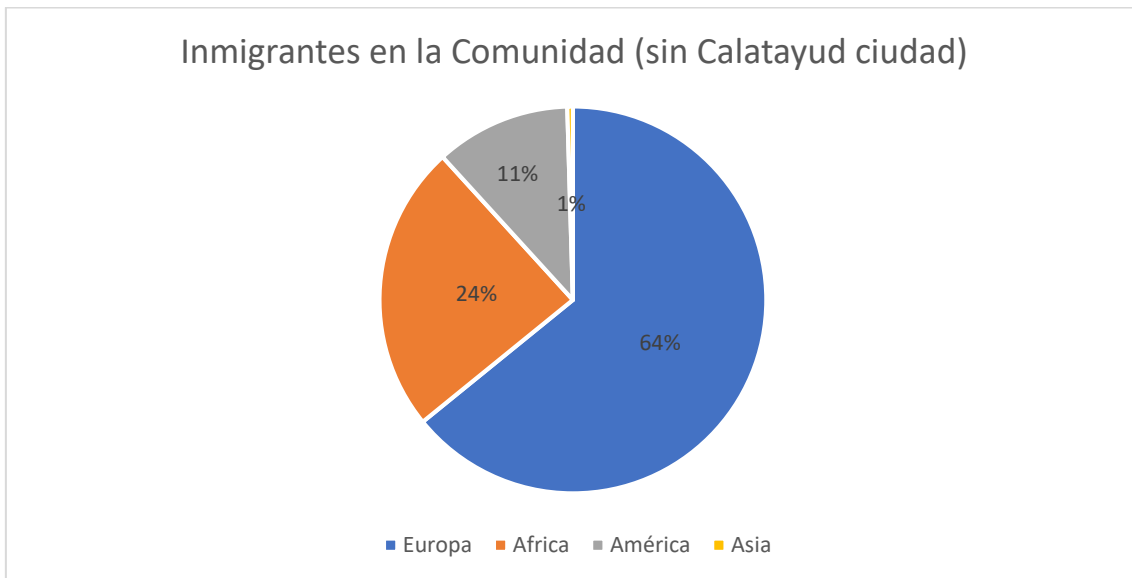


Figura 13: Inmigración en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad

### 3.1.2.1.5 Tasa de natalidad

En la Comunidad, la tasa de natalidad es del 4,8% por cada 1000 habitantes. Es más baja que la de Zaragoza (6,84%) y que la ciudad de Calatayud (6,8%). Además, el efecto sin Calatayud es aún más dramático, ya que la tasa desciende a 2,83% por cada 1000 habitantes. Este dato es preocupante y explica una de las razones por la que el territorio se está despoblando, ya que casi no hay población joven. Sin regeneración de población, las zonas quedan condenadas a la despoblación. En el año 2020 se contabilizaron 47 nacimientos en el territorio (sin contar Calatayud). Viendo la Figura 14, se ve clara la tendencia que cada vez hay menos nacimientos. Estos se han reducido casi a la mitad en 10 años.

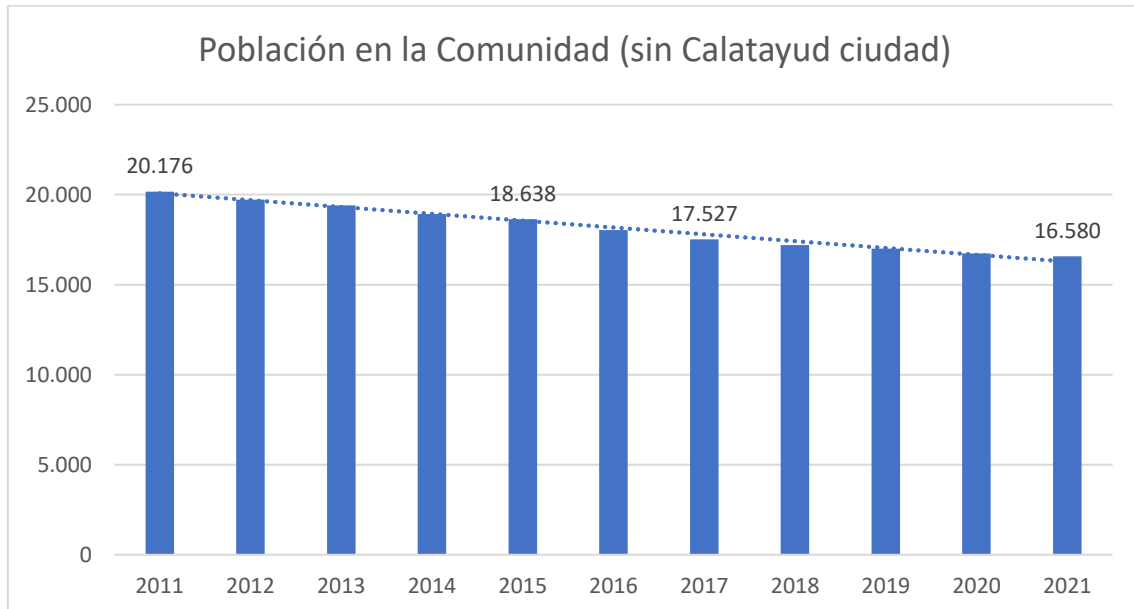


*Figura 14: Nacimientos en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.*

### 3.1.2.1.6 Conclusión.

La Comunidad de Calatayud parece no muy diferente a la provincia de Zaragoza, pero esto confunde por el impacto de la ciudad de Calatayud. Sin ésta, se ven signos claros en la población de despoblación en el territorio. La ausencia de jóvenes, una edad media elevada y una población mayor también alta hace que la zona se encuentre en una situación crítica y que se den los efectos claros de despoblación en toda la zona.

Para acabar con este apartado, la Figura 15 muestra como la población del territorio ha disminuido notablemente en los últimos años, donde en 2021 vivían tres mil personas menos que 10 años atrás.



*Figura 15: Población en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.*

### 3.1.2.2 Servicios

#### 3.1.2.2.1 Servicios médicos.

La Comunidad de Calatayud cuenta con 1 hospital, el cual se encuentra en la zona más poblada y accesible a la población, Calatayud. Sin contar la ciudad, cuenta con 23 farmacias y con 5 centros de salud.

En cuanto al personal sanitario, en la Comunidad de Calatayud hay 43 médicos de familia, 4 pediatras y 39 enfermeras. Sin embargo, la mayor parte de estos se encuentran en Calatayud. Sin la ciudad, los números son 21 médicos de familia, 1 pediatra y 16 enfermeras para el resto del territorio. El número de médicos de familia es de 1,27 por cada 1.000 habitantes y de enfermeras es de 0,97 por cada 1.000 habitantes.

Además, el número de enfermeras y médicos ha disminuido notablemente a lo largo de los últimos años en toda la Comunidad. El descenso se produce en años en los que aún son muy visibles los efectos de la crisis económica. Sin embargo, el número de personal se mantiene igual el resto de los años hasta el año 2020. Esto afecta negativamente, ya que la población va a buscar vivir en una zona mejor cubierta con servicios sanitarios. El descenso es menos notable en la ciudad de Calatayud, que, a pesar de que el personal



sanitario ha disminuido, la bajada es menor. Es probable que haya personas que por comodidad dejen la Comunidad de Calatayud para irse a la ciudad de Calatayud y vivir ahí.

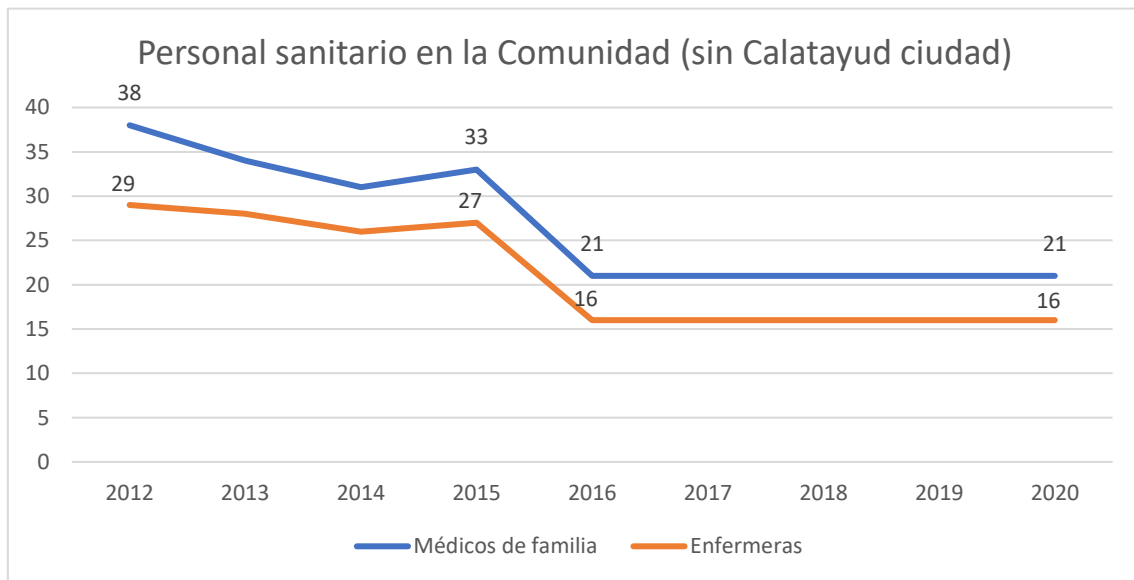
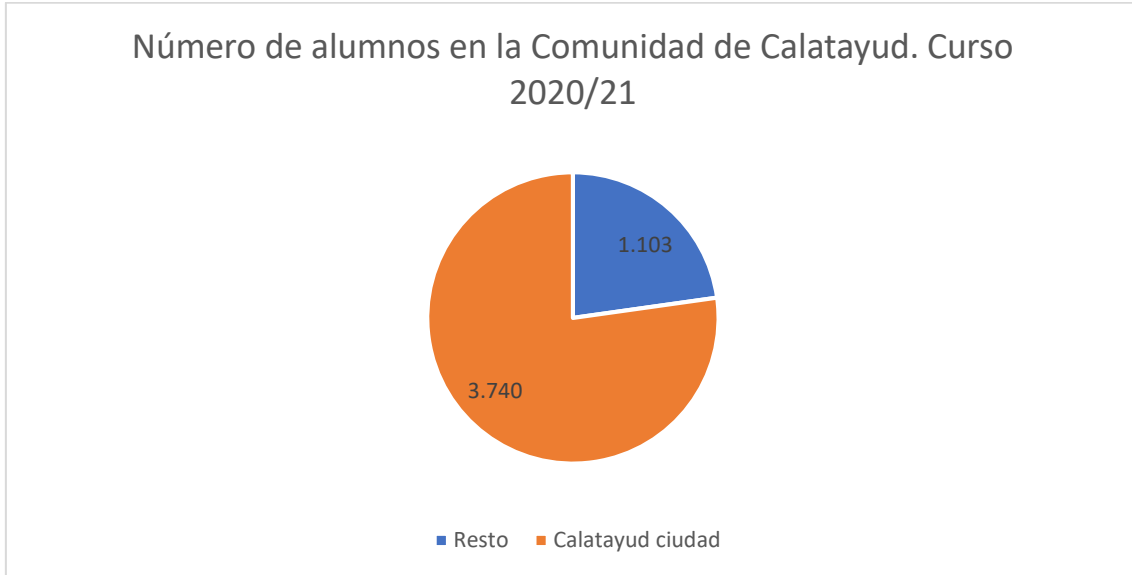


Figura 16: Personal sanitario en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.

### 3.1.2.2.2 Servicios educativos.

En la Comunidad hay 28 centros de enseñanza no universitaria. Sin contar la ciudad de Calatayud, hay 16 centros, todos públicos. Sin embargo, el número de alumnos está muy poco parejo entre Calatayud y el resto de la Comunidad, como se ve en el gráfico de abajo. Esto se debe a que el resto de la Comunidad tiene una población más mayor que la ciudad de Calatayud, y los alumnos por lo general, son niños o jóvenes, siendo pocos los casos de personas mayores de 45 años que estudien. Por ello, hay una falta de servicios educativos en los lugares donde la edad media es más avanzada.



*Figura 17: Alumnos en la Comunidad de Calatayud.*

En cuanto a centros de enseñanza básica, media y superior, solo hay dos centros de enseñanza de estas características en el resto de la Comunidad que no sea Calatayud ciudad. Uno es de formación básica con 14 alumnos y otro es de enseñanza media y tiene 61 alumnos. En Calatayud ciudad hay 2 centros de enseñanza básica, 3 centros de enseñanza media y 2 de enseñanza superior. El número de alumnos inscritos en estos centros de enseñanza es de 700 alumnos.

#### **3.1.2.2.3 Residencias para mayores.**

En la Comunidad hay 11 residencias con 579 plazas. La ciudad de Calatayud cuenta con 6 residencias y 434 plazas, y el resto de la Comunidad con 5 residencias y 145 plazas. En cuanto a centros de día para personas mayores, la Comunidad cuenta con 48 plazas y 4 centros, todos ellos fuera de la ciudad de Calatayud.

#### **3.1.2.2.4 Conclusión.**

La Comunidad de Calatayud cuenta unos servicios escasos cuando se tiene en cuenta que la mayor parte de estos se encuentran en la ciudad de Calatayud. El personal sanitario se ha reducido notablemente en los últimos años, y la falta de servicios educativos obliga a muchas personas a depender directamente de la ciudad de Calatayud para acceder a la

enseñanza. Las residencias de mayores tampoco se encuentran distribuidas de la mejor manera ya que la mayor parte de la población anciana se encuentra fuera de la ciudad de Calatayud, por lo que la mayor parte de las plazas y centros se deberían encontrar en estas zonas. Todo esto lleva a que muchas personas decidan abandonar sus lugares de origen para irse a vivir a Calatayud, con todos los atractivos en cuanto a infraestructuras que ofrece.

### ***3.1.2.3 Renta media disponible***

En la Comunidad de Calatayud la renta media per cápita es de 12.264 euros (2019). Este dato es más de 5.000 euros menor que en el resto de la provincia de Zaragoza. La zona de la Comunidad de Calatayud es una zona más pobre que el resto de la provincia, e incluso tiene una renta media más baja que la media española.

Además, sin contar la ciudad de Calatayud (renta media per cápita de 15.614 euros), el dato se reduce a 8.320 euros. Esto es debido a que en Calatayud ciudad hay mayor riqueza que en el resto de la Comunidad. Por tanto, se entiende un movimiento poblacional en el que las personas buscan un lugar donde haya mayor riqueza, y abandonan las zonas donde viven para encontrar dicha riqueza.

### ***3.1.2.4 Viviendas***

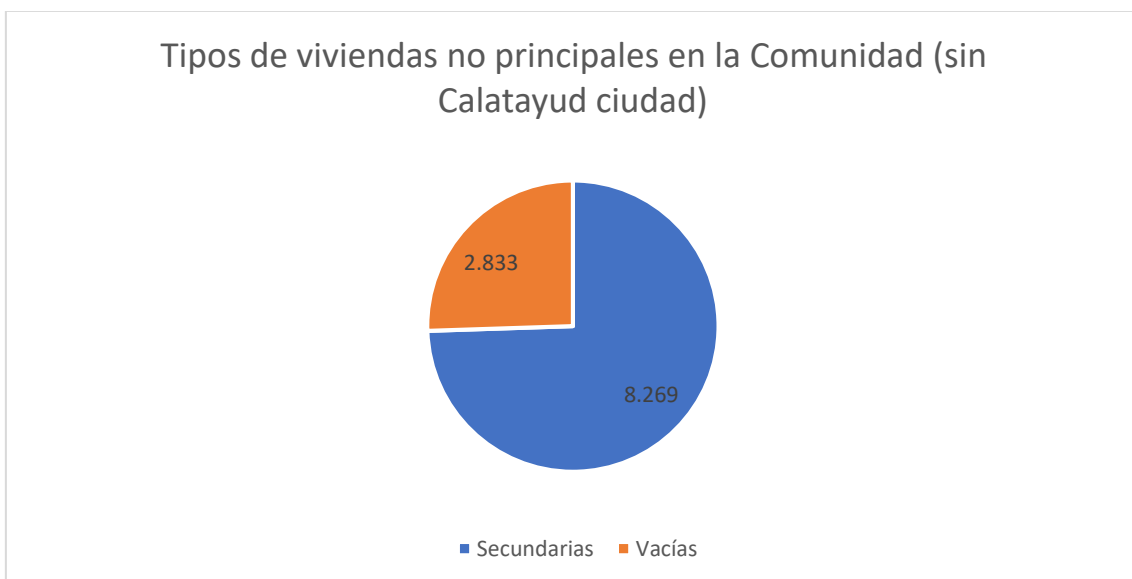
En la Comunidad de Calatayud hay un total de 31.035 viviendas. Un poco por encima de la mitad son principales y el resto no principales, que pueden ser vacías o secundarias. Esto significa que en la Comunidad hay cerca del doble de viviendas secundarias que, en la provincia de Zaragoza, lo que lleva a pensar que solo la mitad de las viviendas son usadas activamente en el territorio.

Evaluando la situación sin la ciudad de Calatayud, queda que en el resto del territorio hay un total de 19.422 viviendas. Sin embargo, en la Figura 18 se ve que más de la mitad de las viviendas (57,16%) son no principales. Por lo tanto, la mayor parte de las viviendas que hay en el resto de la Comunidad no son utilizadas activamente por la población en todo el año, y por ello no traen riqueza de manera activa a los pueblos de la Comunidad de Calatayud.

Además, la Figura 19 enseña como es el régimen de las viviendas secundarias en estos territorios. El 25,52% de las viviendas no principales están vacías, lo que es una media bastante superior. En términos de viviendas totales, las viviendas vacías representan el 14,58% del total de las viviendas del territorio. Este porcentaje es mayor que el de la provincia de Zaragoza, y es un signo claro de despoblación.



Figura 18: Viviendas principales en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad.



*Figura 19: Viviendas no principales en la Comunidad de Calatayud sin Calatayud ciudad*

En conclusión, más de la mitad de las viviendas de la Comunidad sin contar Calatayud ciudad son no secundarias, lo que significa que hay una falta de población que viva activamente en el territorio generando riqueza. Todos estos factores llevan a la despoblación.

### **3.1.2.5 Conclusión**

La Comunidad de Calatayud es una zona que se ve afectada por la despoblación. Esto es debido a un envejecimiento de la población, a una falta de oportunidades de trabajo, falta de servicios y riqueza en comparación con el resto de la provincia de Zaragoza. Además, el gran efecto y poder que tiene la ciudad de Calatayud sobre la Comunidad es muy evidente, y hace que los datos empeoren aún más cuando no se tiene en cuenta la ciudad. Favorece aún más la despoblación este poder de Calatayud ciudad, que hace que muchas personas vivan en la ciudad en busca de oportunidades y una mejor oferta de servicios.

### **3.1.3 El triángulo Jaraba-Calmarza-Ibdes**

Una vez analizado los factores que rodean el contexto donde se encuentra el Barranco de la Hoz Seca, se mira ahora la zona de manera más concreta con el objetivo de entender las características que presentan tres de los pueblos de esta zona: Jaraba, Calmarza e Ibdes.

Los datos se han obtenido a través de la fuente del Gobierno de Aragón, a través del Instituto Aragonés de Estadística.

#### **3.1.3.1 Jaraba**

##### **3.1.3.1.1 Población**

Jaraba cuenta con una población de 232 habitantes.

#### **3.1.3.1.1.1 Población activa.**

La población activa es del 58% de la población, estando el 42,6% ocupados y el 15,4% parados. Es decir, la tasa de paro es similar a la de la Comunidad de Calatayud, y por tanto tiene una tasa de paro mayor a la de la provincia de Zaragoza.

#### **3.1.3.1.1.2 Edad media.**

La edad media en Jaraba es de 47 años. Es una media de edad alta, aunque más baja que en el conjunto de la población de la Comunidad de Calatayud. Sin embargo, la media de edad se sitúa por encima del resto de la provincia de Zaragoza y del resto de España, síntoma de despoblación.

#### **3.1.3.1.1.3 Población mayor.**

La población mayor de 65 años en Jaraba es del 25,2%, similar al resto de la Comunidad de Calatayud. Sin embargo, es importante ver que, haciendo el análisis sin la ciudad de Calatayud, el dato de la Comunidad sube a más del 30%. Por lo tanto, es un pueblo menos envejecido que otros que hay en la zona.

#### **3.1.3.1.1.4 Inmigración.**

La población extranjera es del 7,8%, bastante inferior a la de la Comunidad de Calatayud, con o sin Calatayud ciudad. No es un pueblo en el que haya actualmente muchos inmigrantes.

En total hay 22 extranjeros, dato a enero de 2021. De estos, 12 son europeos, 8 de América y 2 de origen africano. Cabe destacar que los 12 europeos son todos de origen rumano.

#### **3.1.3.1.1.5 Tasa de natalidad.**

La tasa de natalidad es de 3,5 % por cada mil habitantes. Es una tasa inferior a la de la provincia de Zaragoza y a la de la ciudad de Calatayud. Esto explica el proceso de despoblación sufrido por Jaraba. En el año 2020, el saldo vegetativo (nacimientos menos defunciones) fue de -2. En 2020 hubo 1 único nacimiento en el pueblo. Estos factores explican la despoblación que sufre Jaraba.

### 3.1.3.1.1.6 Conclusión.

Viendo las características de la población, Jaraba es un pueblo que presenta grandes síntomas de despoblación. Una edad media alta, un alto porcentaje de población mayor y una baja tasa de natalidad. La Figura 20 muestra que el pueblo ha perdido más del 20% de su población.

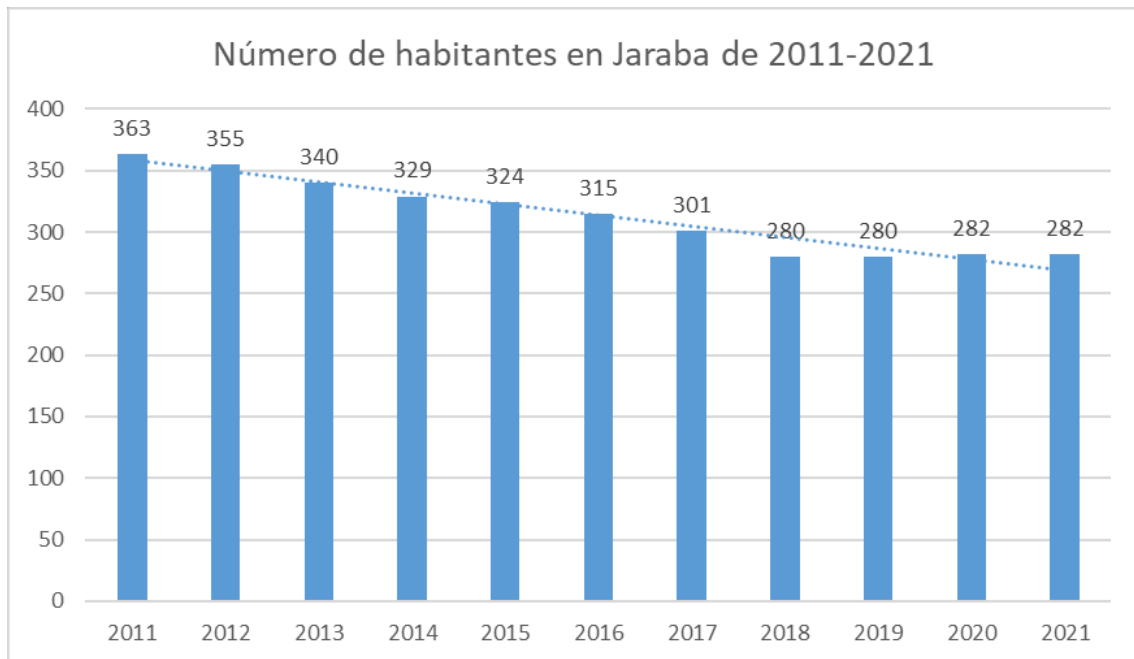


Figura 20: Población Jaraba de 2011 a 2021.

### 3.1.3.1.2 Servicios

#### 3.1.3.1.2.1 Servicios médicos.

Jaraba cuenta con un consultorio médico y con una farmacia para todo el pueblo. Después de entrevistar a gente de la zona, el consultorio se vio que opera de lunes a viernes varias horas al día, pero sin horario fijo. Además, a través de la entrevista se conoció también que la farmacia abastece no solo a Jaraba, si no a diversos pueblos en la zona.

#### 3.1.3.1.2.2 Servicios educativos.

Jaraba cuenta con escuela de educación infantil (0-3 años) que tiene tres alumnos matriculados para el curso 2021/22. Tras realizar entrevistas, se descubrió que también se imparte educación preescolar y primaria. La educación para jóvenes (ESO y superior)

se ofrece en Ateca, otro pueblo de la provincia de Zaragoza, pero fuera del Barranco de la Hoz Seca. Desde Jaraba hay un servicio de autobús para llevar y traer todos los días a los alumnos.

#### **3.1.3.1.2.3 Residencias de mayores.**

Jaraba no cuenta con ninguna residencia ni ningún centro de día para personas mayores.

#### **3.1.3.1.2.4 Conclusión.**

Los servicios con los que cuenta el pueblo de Jaraba son escasos y evidencia las carencias del territorio, lo que no atrae a la población a quedarse a vivir en el pueblo.

#### **3.1.3.1.3 Renta media disponible**

La renta media por persona del pueblo de Jaraba es de 10.599 euros (EuropaPress). Este dato es menor que en el resto de la provincia de Zaragoza, aunque mayor que el de la Comunidad de Calatayud sin contar la ciudad de Calatayud.

#### **3.1.3.1.4 Viviendas**

En Jaraba hay un total de 340 viviendas, siendo 142 principales. Es decir, más de la mitad de las viviendas del pueblo son no principales, de personas que no viven activamente en el pueblo y no contribuye a su desarrollo de forma continua. Además, hay 33 viviendas vacías, que representa un 9,7 % del total.



### **3.1.3.2 Calmarza**

#### **3.1.3.2.1 Población**

Calmarza cuenta con una población de 64 habitantes (2021). En los años 40, Calmarza llegó a tener una población de más de 500 habitantes (ver Figura 22). Es por tanto muy evidente que Calmarza ha sido un pueblo que ha sufrido enormemente los efectos de la despoblación.

##### **3.1.3.2.1.1 Población activa.**

El 49,3 % de la población del pueblo es activa, estando el 11,27 % en paro. Es decir, más de la mitad de la población ya no forma parte de la población activa. Es una tasa de paro menor que la de Jaraba.

##### **3.1.3.2.1.2 Edad media.**

La edad media es de 54 años. Es un pueblo en el que la población está muy envejecida.

##### **3.1.3.2.1.3 Población mayor.**

La población mayor de 65 años o más es del 42,2%. Es una población mayor de 65 años que es el doble de la de Jaraba. Todo esto son síntomas de despoblación.

##### **3.1.3.2.1.4 Inmigración.**

En Calmarza hay dos extranjeros a enero de 2021, un cubano y un argentino.

##### **3.1.3.2.1.5 Tasa de natalidad.**

La tasa de natalidad es del 0%. Lleva sin haber un nacimiento en el pueblo desde el año 2015.

##### **3.1.3.2.1.6 Conclusión.**

Calmarza es un claro ejemplo de un pueblo despoblado. La edad media de la población es muy alta, la población mayor corresponde casi con la mitad de la población total del pueblo y no hay nacimientos que demuestren que haya una regeneración generacional. En la Figura 21 se puede comprobar como la población ha variado de 2011 a 2021. Se han marchado del pueblo 40 personas en esos 10 años. En la Figura 22 se ve la evolución de la población por décadas, y se ve claramente un movimiento de despoblación.

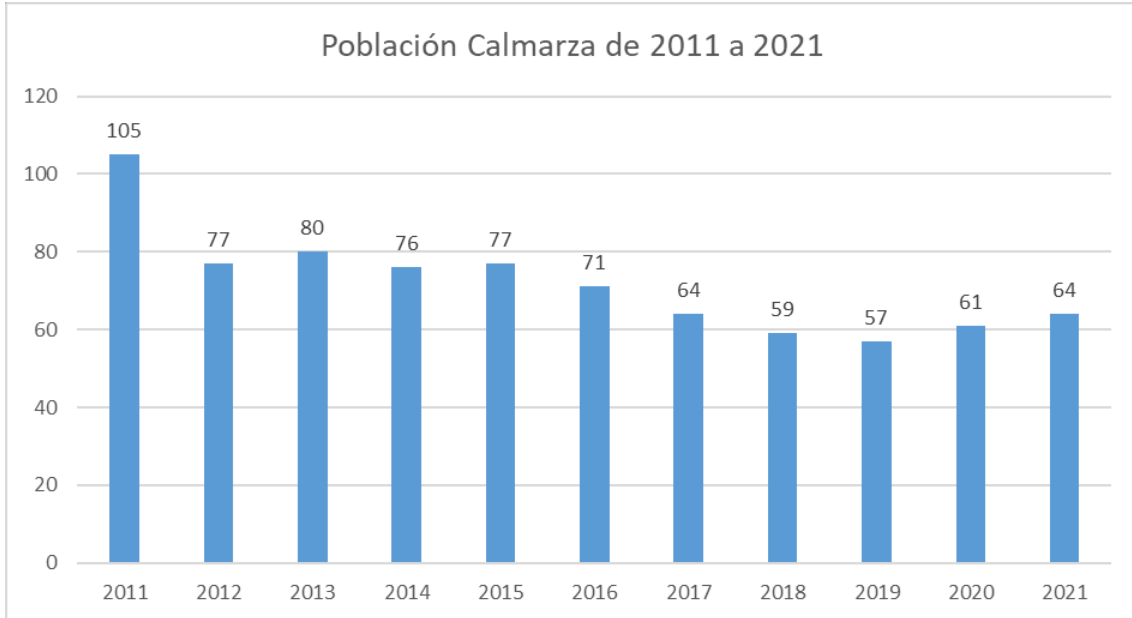


Figura 21: Población Calmarza de 2011 a 2021

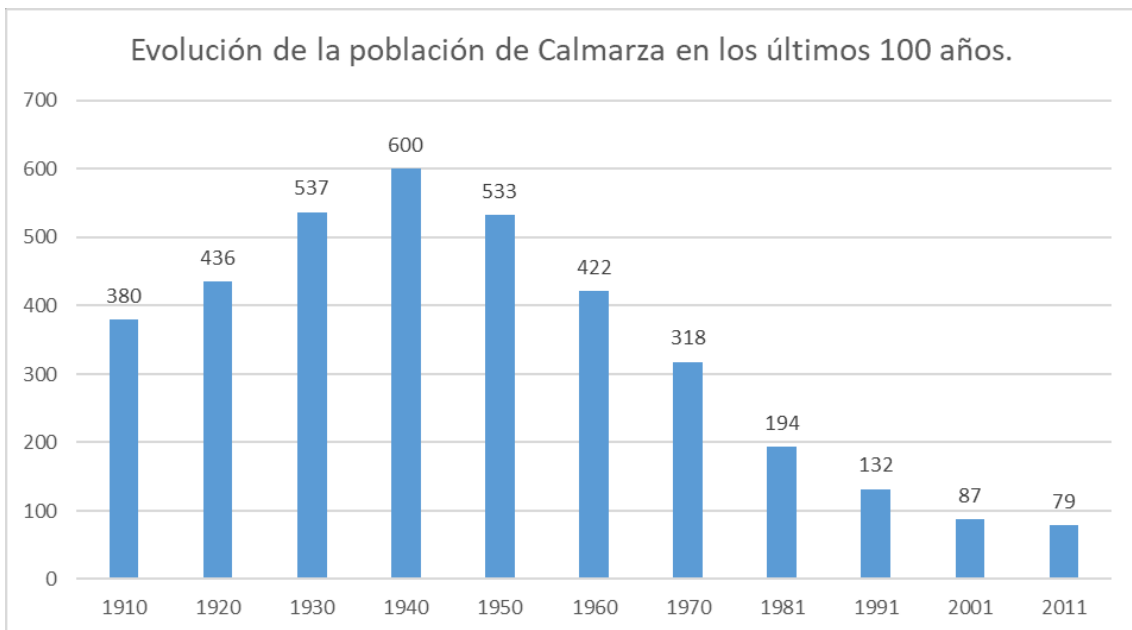


Figura 22: Población de Calmarza en los últimos 100 años.

### **3.1.3.2.2 Servicios**

#### **3.1.3.2.2.1 Servicios médicos**

Calmarza cuenta con un consultorio médico y no tiene farmacia. El servicio de farmacia viene abastecido por el farmacéutico de Jaraba.

#### **3.1.3.2.2.2 Servicios educativos**

Calmarza no tiene ningún centro educativo, y por tanto no tiene ningún alumno.

#### **3.1.3.2.2.3 Servicios a mayores.**

Calmarza no tiene residencias ni centros de día.

#### **3.1.3.2.2.4 Conclusión.**

Los servicios ofrecidos en el pueblo son escaso, prácticamente inexistentes. Sorprende que no haya una serie de servicios para personas mayores, ya que cerca de la mitad de la población es mayor de 65 años.

#### **3.1.3.2.3 Renta media disponible**

La renta media por habitante en Calmarza es de 14.646 euros (EuropaPress). Es superior a la de Jaraba y a la de la Comunidad de Calatayud.

#### **3.1.3.2.4 Viviendas**

En el pueblo hay un total de 110 viviendas. De estas, 38 son principales y 72 no principales. De estas, 7 se encuentran vacías. Casi el doble de las viviendas de Calmarza no se usan de manera activa, un signo claro de despoblación.

### **3.1.3.3 Ibdes**

#### **3.1.3.3.1 Población**

Ibdes cuenta con 388 habitantes. Es otro de los pueblos más grandes de la zona del Barranco de la Hoz Seca.

#### **3.1.3.3.1.1 Población activa**

Ibdes tiene una población activa del 43,7 %. Con respecto al total, el 29% está ocupado y el 14 % en paro. Ibdes tiene una población activa similar a Calmarza, donde más de la mitad de la población está inactiva.

#### **3.1.3.3.1.2 Edad media**

En Ibdes la edad media es de 52,8 años. Esta edad media es más alta que la de Jaraba y la de la Comunidad de Calatayud.

#### **3.1.3.3.1.3 Población mayor**

En Ibdes, el 34,3 % de la población es mayor de 65 años. Este dato es el más bajo de los tres pueblos estudiados en la zona del Barranco de la Hoz Seca, lo cual es un dato positivo a la hora de relanzar la zona. Esto significa que la población aún es gente que puede trabajar y ayudar a mejorar la zona.

#### **3.1.3.3.1.4 Inmigración**

La población extranjera es de 7,2%. Es un dato muy similar al de Jaraba.

En Ibdes hay 28 extranjeros (2021). De estos, doce son europeos, nueve africanos y siete de América. De los doce europeos, diez vienen de Rumanía.

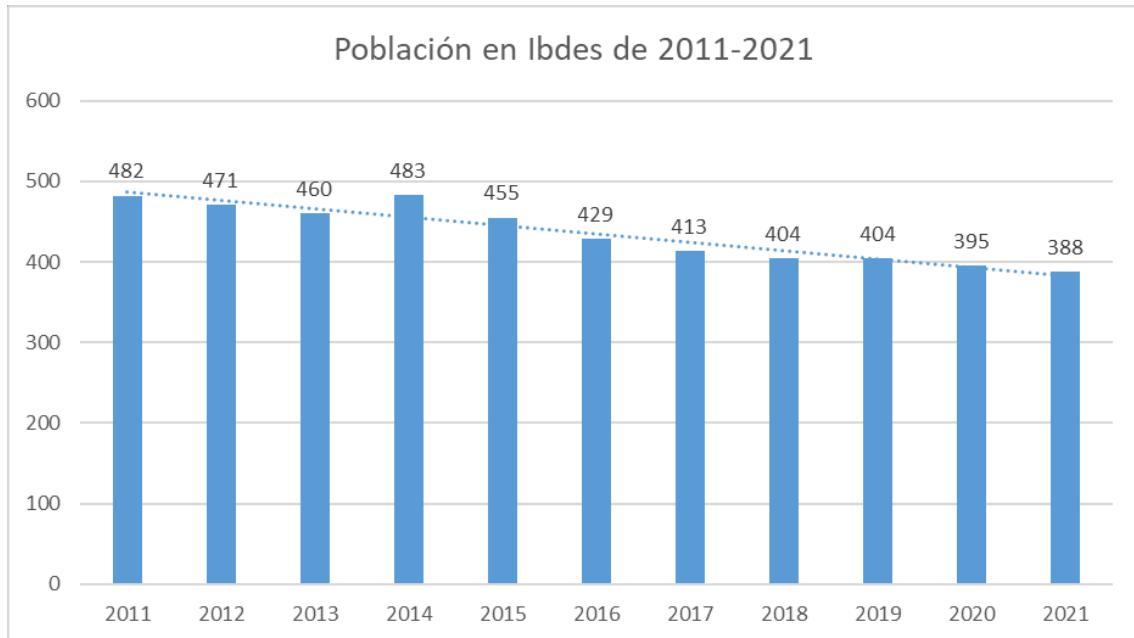
#### **3.1.3.3.1.5 Tasa de natalidad**

La tasa de natalidad en Ibdes es de 5,1% por cada mil habitantes. Es un dato más alto que en Jaraba y que en el resto de la Comunidad de Calatayud, lo cual es muy positivo para la revitalización de la zona.

En el año 2020 hubo dos nacimientos y el saldo vegetativo fue de -11. Esto es en parte debido a la pandemia del Covid-19.

#### **3.1.3.3.1.6 Conclusión**

Ibdes es un pueblo que presenta despoblación, pero que tiene unas características de población más favorables que otros pueblos de la zona del Barranco de la Hoz Seca para poder mejorar su situación. Aun así, la Figura 23 muestra que Ibdes es un pueblo que ha perdido casi 100 habitantes de 2011 a 2021.



*Figura 23: Población Ibdes 2011-2021*

### 3.1.3.3.2 Servicios

#### 3.1.3.3.2.1 Servicios médicos

En Ibdes no hay farmacia y hay un consultorio médico. El consultorio abre de lunes a viernes.

#### 3.1.3.3.2.2 Servicios educativos

En Ibdes hay un centro de enseñanza infantil (3-6 años) y de primaria. En el curso 21/22 había un total de 77 alumnos matriculados y 12 profesores. Destaca que, en el año 2020, el 16,88 % de los alumnos eran extranjeros.

#### 3.1.3.3.2.3 Servicios a mayores

En Ibdes no hay ninguna residencia de mayores o centro de día.

#### 3.1.3.3.2.4 Conclusión

Los servicios ofrecidos en Ibdes son insuficientes, aunque la situación de los servicios es mejor que en el resto de los pueblos del Barranco. El centro de primaria e infantil es un

factor muy importante para el desarrollo y bienestar de la zona, ya que puede atraer a un mayor número de familias al pueblo y en general a la zona del Barranco.

### 3.1.3.3 Renta media disponible

La renta media por persona en Ibdes es de 9896 euros (EuropaPress). Es un número inferior al de Jaraba y Calmarza, pero es más alto que el de la comunidad de Calatayud sin contar la ciudad de Calatayud. Es probable que la población se vaya de Ibdes a buscar mayor riqueza a otro lado.

### 3.1.3.4 Viviendas

En Ibdes hay un total de 587 viviendas. De estas, 203 son principales y 384 no principales. Como ocurría en Jaraba y Calmarza, el número de viviendas no principales es más de la mitad. Esto es signo de gente que no vive en el pueblo de forma activa. El dato alarmante es que, dentro de las viviendas no secundarias, 227 están vacías. En la Figura 24 se ve el número de viviendas no principales en Ibdes, y todo lo que abarca las viviendas vacías. Este dato es mucho mayor que el de la Comunidad de Calatayud, en el cual las viviendas vacías no llegan a la mitad de las viviendas no principales.



*Figura 24: Número de viviendas no principales en Ibdes.*

### ***3.2 Iniciativas del gobierno***

En el año 2020, el gobierno tomó nota del problema que existía en España con la despoblación. Es por ello por lo que se desarrolló: “Plan de recuperación: 130 medidas frente al reto demográfico”. Dentro de este plan, el gobierno español pretende lidiar con el problema que supone la despoblación. El plan está alineado con la Agenda 2030 y cumple con los objetivos de desarrollo sostenible propuestos desde la ONU.

Este plan está fundamentado en 10 ejes principales con los que desarrollar las zonas que se están quedando atrasadas en nuestro país. Los ejes son:

- Impulso de la transición ecológica.
- Transición digital y plena conectividad territorial.
- Desarrollo e innovación en el territorio.
- Impulso del turismo sostenible.
- Igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y jóvenes.
- Fomento del emprendimiento y de la actividad empresarial.
- Refuerzo de los servicios públicos e impulso de la descentralización.
- Bienestar social y economía de los cuidados.
- Promoción de la cultura.
- Reformas normativas e institucionales para abordar el reto demográfico.

El enfoque del gobierno es claro en avanzar estas zonas de España que están quedando atrasadas. Por ello, un enfoque muy importante es en la innovación, la tecnología y la conectividad. Estas zonas de España son sitios en los que las innovaciones no tienen cabida, y eso es algo que el gobierno busca cambiar. Además, es muy importante el desarrollo de la actividad empresarial, enfocando también el impulso del turismo. Las zonas rurales que se están quedando despobladas, como el Barranco de la Hoz Seca, son lugares privilegiados en cuanto a la ubicación en la que se encuentran. Son entornos únicos y muy diferentes al que se vive en las grandes ciudades. Sin embargo, la falta de

apoyo por parte de empresas hace que no fluya la actividad empresarial en estos lugares y, como consecuencia de esto, la gente se va buscando trabajo a otros sitios.

Es también destacable el objetivo de la transición ecológica. Las zonas rurales son lugares en los que no cabe la contaminación y que se ven gravemente afectados por los efectos del cambio climático. Son en su mayoría zonas con espacios naturales muy importantes, y en algunos casos estos espacios se encuentran protegidos.

En cuanto a ámbito local, hay distintas iniciativas que tienen como objetivo el frenar la despoblación. Por ejemplo, el concepto de la vivienda social se ha puesto en marcha en algunos ayuntamientos de España, rehabilitando viviendas en ruinas o no utilizadas en pueblos y ofreciéndolas a familias para que den riqueza al pueblo. También, ayudas a jóvenes en términos de vivienda para que puedan tener un lugar donde quedarse en los pueblos mientras terminan de formarse. O alianzas entre diferentes grupos locales para afrontar problemas en común. Todo esto supone opciones a las personas para que no abandonen las zonas y se queden ahí a vivir.

Sin embargo, estas medidas tienen que venir no solo coordinadas desde el gobierno central, sino también desde los propios gobiernos autonómicos. Muchas de estas iniciativas dependen más de los gobiernos de las regiones que del gobierno español. La inoperancia entre ambas administraciones es un problema que frustra a la población de estas zonas que se están vaciando. Y es por esto que en numerosas ocasiones estas medidas apenas surten efecto debido a toda la burocracia que existe entre medias.

También, está el problema de la falta de entendimiento entre el gobierno y los ayuntamientos. El gobierno provincial o incluso las instituciones relacionadas con las Comarcas apenas conoce las necesidades de estos territorios en cuanto a infraestructuras, trabajo o vivienda; y por tanto es muy complicado el desarrollo de estas zonas, y condena a estas áreas a la despoblación.





## Capítulo 4. Metodología

En este apartado se va a explicar la metodología usada para el proyecto.

### *4.1 Metodología cuantitativa*

#### **4.1.1 Encuesta**

La encuesta formulada sirve de base para el análisis posterior. A través de la encuesta, se pretende estudiar las causas que han llevado a la zona a entrar en un paulatino declive, con la situación actual de despoblación.

La encuesta es una parte fundamental del trabajo, ya que el análisis del contexto se basa en datos objetivos, sin conocer cómo viven las personas de la zona realmente. Por ello, a pesar de ser una pieza importante, falta conocer la propia opinión de la gente que vive el problema de la despoblación todos los días.

Antes de realizar la encuesta, se estudió la zona a través de los datos disponibles en la base de datos. Este estudio se puede ver en el capítulo 3, la contextualización. Este estudio sirve como base para entender que carencias tiene la zona del Barranco de la Hoz Seca, y para apoyar la encuesta en una primera instancia en esta contextualización. De esta primera parte nacen una serie de propuestas que se consideran beneficiosas para la zona del Barranco en cuestión.

Una vez realizado un primer borrador de la encuesta, se vio pertinente conocer la opinión de las personas que viven en el Barranco de la Hoz Seca antes de lanzar la encuesta a todo el público. Por ello, se realizaron una serie de entrevistas a algunas personas que viven en la zona del Barranco de la Hoz Seca, concretamente en Jaraba y en Ibdes.

Esta parte tiene como objetivos:

- Conocer de primera mano las experiencias de algunos habitantes de los pueblos de la zona.
- Conocer que ha llevado a estas personas a vivir en la zona, descubriendo que piensan acerca de la vida en estos pueblos.
- Conocer la opinión de estas personas acerca de la estructura de la encuesta.

- Conocer su opinión acerca de las preguntas de la encuesta, ver si faltaba algo importante o si había partes que no eran importantes.

Las entrevistas se realizaron por teléfono, en números que se encontraron a través de Google. Para ver la plantilla de la entrevista ir al Anexo I.

Una vez realizada esta parte, se lanzó la encuesta. El formato elegido fue un documento Google Forms, dada su facilidad para realizar, responder y distribuir la encuesta de forma rápida. En Google Forms, el usuario puede crear una encuesta, de la cual el programa genera un enlace para su distribución. Además, es un programa muy cómodo para exportar los datos después y analizarlos.

La estructura de la encuesta se basa en torno a tres ejes. El primero pide opinión acerca de infraestructuras de la zona, como servicios sanitarios, educativos o de transporte. El segundo eje pide opinión acerca de problemas en la zona, como la falta de gente joven o la falta de servicios básicos. El tercer eje pide la opinión acerca de las propuestas del proyecto, tanto a nivel de dar voz al problema de despoblación que hay en el territorio, como una serie de propuestas dirigidas a mejorar la zona. Para ver la encuesta ir al Anexo II.

La encuesta se envió por WhatsApp a todos los números de teléfono móvil que se encontraron en Internet. También, se pidió ayuda a los entrevistados la distribución de la encuesta por sus contactos en la zona del Barranco. Además, se escribió a ayuntamientos, balnearios y diversos negocios por e-mail de los que no se encontraron números de teléfono móvil. También, fue muy útil la distribución de la encuesta a través de grupos de redes sociales como Facebook o Instagram.

La encuesta va dirigida a aquellas personas que tuviesen conocimiento de la zona. Es decir, gente que supiese como es vivir en el pueblo, ya sea porque viven ahí, porque van de vacaciones o porque hayan vivido o trabajado. El objetivo principal es abarcar el mayor número de personas posibles, conociendo las limitaciones que existen en cuanto a población en estas zonas.

Al cabo del tiempo, se obtuvieron 120 respuestas, en ese momento se decidió que era un número significativo para comenzar el análisis.

## **4.1.2 Análisis estadístico**

Para el análisis se usó el software de análisis estadístico IBM SPSS Statistics. La base de datos se obtuvo a través de las respuestas de la encuesta. El programa Google Forms permite exportar los datos a una hoja Excel. Desde aquí se optimizó la hoja de modo que solamente apareciesen números en aquellas variables de estudio, ya que SPSS solo acepta variables con números.

Una vez hecha la base de datos, se procedió a los distintos análisis.

### ***4.1.2.1 Análisis univariable***

En esta parte se estudian los datos de la muestra de personas que contestaron la encuesta. El objetivo es conocer las características de la muestra. Los datos de caracterización de la población corresponden con las preguntas acerca del sexo, edad, nacionalidad y nacido en España o no.

La media de edad de las personas que respondieron a la encuesta es de 42,69 años y con un rango de edades de 65 años. A la hora de evaluar las edades, se decidió dividir la muestra en 6 grupos: menores de 25 años, de 25 a 34 años, de 35 a 44 años, de 45 a 54 años, de 55 a 64 años y mayores de 65 años. La horquilla de edad en la que más gente entra es la de 45 a 54 años, con un total de 35 personas, que es el 28,2% de la muestra.

El 62,5 % de las personas que contestaron la encuesta corresponden con mujeres, siendo un total de 75 personas. Cuatro personas de los encuestados no han nacido en España, tres son mujeres y uno es hombre. Además, solo hay una persona que no sea española, una mujer francesa.

Por último, se realizó un análisis de frecuencias de las respuestas de la encuesta relacionadas con la valoración de infraestructuras, valoración de problemas y valoración de las propuestas de visibilidad y de mejora. Esta parte es muy útil para conocer la frecuencia de respuesta de cada ítem, y se utilizará posteriormente en la caracterización y determinación de los factores en el análisis multivariable.

### ***4.1.2.2 Análisis bivariante***

Para el análisis bivariante se utiliza la opción de tablas cruzadas que permite el programa SPSS. La utilidad de este análisis es concretar la población existente para que quede

explicada de una forma mejor. Por ello, se utilizaron los datos de todas las variables que explican la población y se cruzaron unos con otros.

Dada su variabilidad, las variables que mejor concretan la población son el rango de edad y el sexo. En el gráfico de abajo (Figura 25), se ve como las personas más jóvenes, en este caso los menores de 35 son en su mayoría mujeres. En cambio, las personas mayores de 55 son más hombres. Aun así, en casi todas las categorías hay una mayoría clara de mujeres.

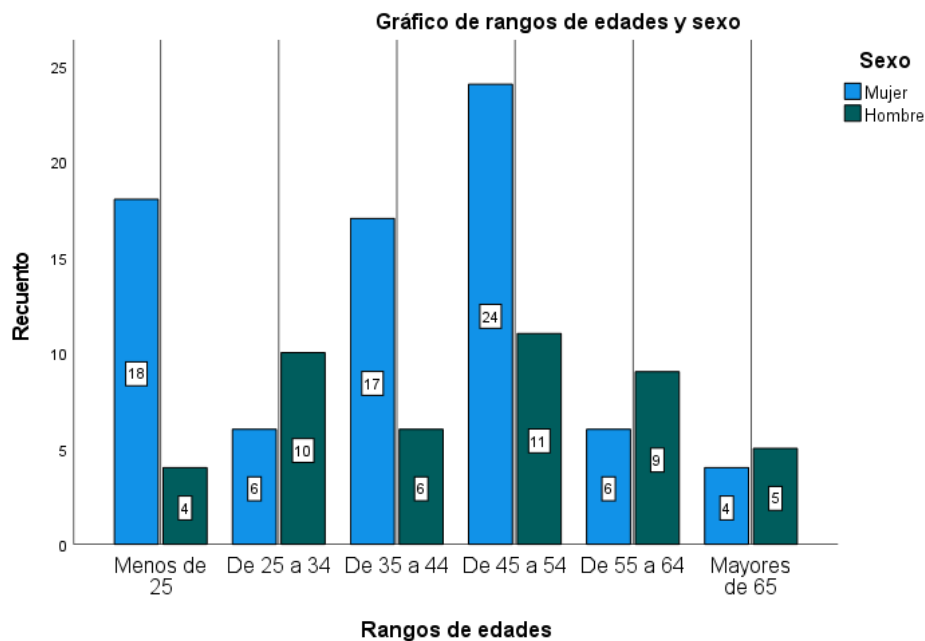


Figura 25: Gráfico de rangos de edades y sexo (SPSS).

#### 4.1.2.1 Análisis multivariable

Una vez caracterizada la población, se llevó a cabo un análisis de todas las respuestas acerca de la valoración de infraestructuras en la zona, valoración de los problemas encontrados y valoración de las propuestas de mejora. Por tanto, para el análisis se utilizaron las respuestas de tipo ordinal. Esta es la parte central y más importante de todos los análisis realizados.

Para el estudio se realizó un análisis de interdependencias. En este análisis no se nombra ninguna variable como independiente, si no que se estudia todo el conjunto de datos.

La primera parte consiste en un análisis de componentes principales. Dentro del programa se utilizó el análisis factorial. En este tipo de análisis se evalúan variables no correlacionadas para conseguir agruparlas en grupos con el objetivo de reducir las dimensiones del conjunto de datos. En el caso de la encuesta se trata de encontrar relaciones entre los diferentes apartados de manera que queden agrupados en factores más pequeños y relacionados que expliquen mejor la muestra. El objetivo es facilitar la comprensión de los datos y minimizar el número de dimensiones, es decir, el número de variables, al máximo.

Los datos además se rotaron utilizando la rotación Varimax, ya que es el método más utilizado. Con esta rotación se espera que cada variable sea solo perteneciente a un grupo, con el fin que dentro de cada grupo haya el mínimo número de variables, e intentar que una variable no esté en dos grupos a la vez. Se ajustaron los parámetros del análisis para que al menos todos los elementos de la encuesta estuviesen representados dentro de uno los factores.

Una vez realizado el análisis de componentes principales factorial, lo siguiente a realizar fue el estudio de los factores obtenidos en el análisis.

Para esta siguiente parte se llevó a cabo la agrupación de los factores en clústeres. SPSS utiliza un algoritmo a través de la herramienta del clúster de k-medias que agrupa los datos en clústeres homogéneos. Para esta parte, el usuario debe especificar cuantos clústeres quiere de antemano para explicar la muestra. Inicialmente, se probó con cuatro clústeres, y finalmente se decidió que lo mejor era explicarlo en tres clústeres.

Por último, los datos de estos clústeres se cruzaron con los datos que explican la muestra, en este caso el sexo y los rangos de edad, utilizando un análisis de correspondencias múltiples. El objetivo es poder explicar los datos obtenidos en los clústeres con la población de la muestra, obteniendo una imagen global de todos los datos. Así, se pueden formular unas propuestas específicas para cada clúster obtenido en la muestra.

## ***4.2 Metodología cualitativa***

Otra parte clave en la encuesta era la correspondiente a las preguntas abiertas que se pedían responder. Estas son correspondientes a: “¿Por qué motivos crees que la gente

*está abandonando la zona?” y “Por favor, indique que otra propuesta considera usted que se tendría que tener en cuenta”.*

Estas preguntas son importantes ya que permiten a los encuestados explicar de primera mano cómo ven ellos la situación y cómo se puede mejorar la zona. Son ellos los que mejor conocen las carencias del Barranco de la Hoz Seca, y también sus posibilidades.

Para el análisis de estos datos se utilizó el programa Atlas Ti.

Este programa permite la agrupación de las diferentes respuestas en nubes de palabras. Las nubes de palabras son agrupaciones de palabras en función de la frecuencia que aparecen estas palabras en la base de datos. Cuanta mayor es la frecuencia en la que se repite la palabra, mayor es el tamaño con el que aparece en la nube.

Por ello, las palabras más repetidas en la encuesta aparecen con un tamaño más grande en la nube de palabras. Este análisis es útil para conocer qué opina la gente sobre la situación (en el caso de los problemas) y qué medidas ven como útiles para mejorar la situación (en el caso de las propuestas).

## Capítulo 5. Resultados

En esta parte se exponen los resultados derivados de los análisis llevados a cabo.

### *5.1 Resultados del análisis factorial*

Al finalizar el análisis factorial se han llegado a los siguientes 8 factores que recogen las diferentes respuestas a las preguntas de la encuesta.

- **Propuestas:** en este grupo se encuentran todas las propuestas que se hicieron en la encuesta para mejorar la zona del barranco. Se ve que el grupo con mayor correlación con el componente corresponde con el de las propuestas para mejorar los servicios e infraestructuras del barranco (1 propuesta nada positiva y 5 propuesta muy positiva), y las que tienen menos correlación son las propuestas de desarrollo del turismo rural. Puntuaciones positivas en este factor implican una alta correlación con las opiniones emitidas en esta batería de preguntas (alta aceptación de las propuestas sugeridas). Es decir, una puntuación positiva implica estar de acuerdo o muy de acuerdo en la encuesta con la propuesta de mejora sugerida.
- **Educación y salud:** en este componente se agrupan las variables que muestran el grado de satisfacción con las infraestructuras actuales con las que cuenta la zona del Barranco de la Hoz Seca en cuanto a salud y educación. Las variables mejor relacionadas con el grupo son las correspondientes al grupo de educación y un poco por debajo los servicios de salud. Se consideran en este factor los servicios de mayores (residencias y centros de día) como infraestructuras destinadas a la salud. Puntuaciones positivas indican una alta correlación con las opiniones emitidas en esta batería de preguntas (baja satisfacción con las infraestructuras existentes en la zona). Se ha visto como un alto porcentaje de los encuestados valoraban negativamente o muy negativamente las infraestructuras de este grupo. De media, el 58,75% de los encuestados estaba poco o nada satisfecho con las infraestructuras de este factor.



- **Problemas:** en este componente se encuentran los problemas de los que se pedía valoración en la encuesta. Todos los problemas se encuentran similarmente relacionados con el componente número 3. Puntuaciones positivas indican alta correlación con las opiniones de la batería de preguntas de la encuesta (indican que los encuestados consideran importantes los problemas). Los problemas están ordenados en función de cuál de ellos la gente consideró un mayor número de veces como muy importante (puntuación 5 en la encuesta). Por tanto, el problema con mayor porcentaje como problema muy importante es la falta de jóvenes en la zona del Barranco de la Hoz Seca, y por ello es el que puntuación más alta exhibe. En general, todos los encuestados coinciden en que los problemas son importantes, con el 59,82% considerando que son problemas importantes o muy importantes.
- **Transportes:** en este componente se encuentran agrupadas las estructuras correspondientes a los transportes que hay en la zona del Barranco. Los dos factores más relacionados con el cuarto componente son los servicios de tren y autobuses. Este componente también agrupa distancia al hospital más cercano y oficinas bancarias, aunque con un grado de correlación bastante más bajo. Puntuaciones positivas indican alta correlación con las respuestas de la batería de preguntas (baja satisfacción dentro de las infraestructuras de transportes de la zona). De media, el 73,33% de los encuestados estaba poco o nada satisfecho con los elementos de este componente.
- **Ocio:** este componente está explicado por las variables de restauración y hostelería en función de las infraestructuras que ya existen en el Barranco de la Hoz Seca. Destaca que las variables correspondientes a restauración están más relacionadas con este componente que las correspondientes a hostelería. Puntuaciones positivas en este componente indican alta correlación con las respuestas de la batería de preguntas (baja satisfacción con las infraestructuras existentes). De media en este componente, el 74,38 % de los encuestados está muy poco, poco o normal satisfecho con las infraestructuras de ocio. Sin embargo, no es una satisfacción muy baja como es el de caso de los transportes o servicios de

sanidad o educación, ya que de media en este componente el 40,4% de los encuestados está muy poco o poco satisfecho con las infraestructuras, cerca de la mitad de los encuestados, pero no superándolo como era el caso de los anteriores componentes.

- **Visibilidad:** este componente está explicado por las propuestas de dar visibilidad al problema que se ofrecían en la encuesta. Todas las propuestas están prácticamente igual de correlacionadas con este componente. Puntuaciones positivas indican alta correlación con las respuestas de la batería de preguntas (medias y bajas puntuaciones recibidas para las medidas sugeridas). Todos los encuestados se muestran escépticos acerca la capacidad de mejora que pueden tener este tipo de plataformas para dar visibilidad de la zona. Sorprende ver que, de media, el 38,87% de los encuestados voto como normal la medida. Es decir, los encuestados no mostraron entusiasmo ante la efectividad que pudiesen tener estas medidas de visibilidad.
- **Telecomunicaciones:** este componente está explicado por las variables correspondientes a las infraestructuras de telecomunicaciones con las que cuenta el Barranco. Todas las variables están muy relacionadas y de manera muy parecida con el componente. Puntuaciones positivas indican alta correlación con las respuestas de la batería de preguntas (muy baja satisfacción con los servicios e infraestructuras tecnológicas disponibles). De media, el 56,3 % de los encuestados se encuentra muy poco o poco satisfecho con las infraestructuras de este componente.
- **Otros servicios:** este componente está explicado por farmacias, servicios de taxis, cajeros automáticos y colegios de infantil y primaria. En este componente está más relacionado las farmacias y menos los colegios. Al ser muy variado el grupo, tiene sentido agruparlo como otros servicios. Puntuaciones positivas en este componente indican alta correlación con las respuestas de la batería de preguntas (puntuaciones medias en las respuestas acerca de estas infraestructuras). En este componente, las infraestructuras en su mayoría tienen una puntuación normal o positiva. Es decir, de media el 65,6 de los encuestados se encuentran entre normal

y muy satisfecho con estas infraestructuras. En este componente, los cajeros automáticos son los que reciben peor valoración por parte de los encuestados (43,3% entre normal y muy satisfecho) y las farmacias recibe la mejor valoración (84,2% entre normal y muy satisfecho).

En la tabla de abajo (Figura 26) se ven los resultados obtenidos después de haber realizado el análisis factorial y haber rotado los datos. Dentro de cada factor aparece la puntuación que tiene cada componente dentro del factor.

### Matriz de componente rotado

	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Propuesta [Mejora de servicios sanitarios]	,885							
Propuesta [Residencia de mayores]	,872							
Propuesta [Mejoras del servicio de transporte]	,867							
Propuesta [Escuela de formación profesional en áreas de interés de la zona]	,862							
Propuesta [Convenios con universidades de la zona para prácticas curriculares]	,856							
Propuesta [Desarrollo de energías sostenibles]	,804							
Propuesta: [Desarrollo del turismo rural]	,628							
Centros de bachillerato		,857						
Centros ESO		,819						
Centros de grado medio y superior		,818						
Residencias		,611						
Consultorios		,565						
Centros de día		,486		,460				
Problemas: [Falta de gente joven en la zona]			,793					
Problemas: [Falta de oportunidades de trabajo]			,787					
Problemas: [Falta de servicios básicos: transporte público]			,783					
Problemas: [Falta de servicios básicos: sanidad]			,779					
Problemas: [Falta de servicios básicos: educación]			,731					
Servicios de tren				,814				
Servicio de autobuses				,701				
Distancia al Hospital		,550		,580				
Oficinas bancarias				,540				

Restaurantes					,816		
Bares					,790		
Hoteles y hostales					,648		
Campings y albergues					,582		
Visibilidad [Plataformas de la sociedad civil]					,900		
Visibilidad [Participación en asociaciones de la España Vacada]					,881		
Visibilidad [Plataformas de ayudas entre ayuntamientos]					,866		
Cobertura						,839	
Rapidez de internet						,822	
Servicios de reparación						,817	
Farmacias							,725
Servicio de taxis							,710
Cajeros automáticos							,604
Colegios Infantil y primaria		,483					,575

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.<sup>a</sup>

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

*Figura 26: Matriz Componente rotado (SPSS).*

## 5.2 Resultados del análisis de clúster de k-medias

En esta parte del análisis se presentan los resultados del análisis de clúster. Los datos utilizados corresponden a los 8 factores anteriores obtenidos durante el análisis factorial. Como se mencionó en el capítulo 4, en este apartado se han elegido tres clústeres como la mejor forma para explicar los resultados.

Puntuaciones positivas en el clúster implican alta relación con las puntuaciones del factor. Los clústeres obtenidos son:

- **Primer clúster:** este clúster se puede clasificar como el grupo optimista. Esto es debido a que responden positivamente a las propuestas de cambio. Es un grupo que presenta puntuaciones negativas ante la percepción de los problemas, esto significa que no ven los problemas como algo importante, ya que el factor de los problemas está explicado como una gran preocupación por los problemas expuestos en la zona, y por tanto el relacionarse negativamente con ellos implica

todo lo contrario, que no los consideran graves. Son optimistas en que la zona no tiene problemas tan importantes, pero las propuestas son bien recibidas para mejorar la zona.

Es un grupo que no ve tan grave la situación de la zona, ya que la mayoría de las infraestructuras las valoran de manera positiva, es decir, están satisfechos. Esto se conoce porque en el clúster presentan puntuaciones negativas en unas infraestructuras como los transportes y el ocio, que son percibidos de manera muy negativa en general (luego la negación de la negación supone una apreciación positiva). La excepción es la educación y salud, donde sí coinciden que es una parte por mejorar (esto es, el clúster arroja valoraciones positivas). Este grupo también es escéptico ante la posible efectividad de las propuestas de mejora de la visibilidad de la zona.

- **Segundo clúster:** este clúster es el grupo crítico. Este grupo ve de forma más imparcial la zona, y por tanto lo valora de forma objetiva. Es un grupo que ve como positivas las propuestas de cambio, y piensan que son beneficiosas para la zona (relación de manera positiva con el factor propuestas). Además, es un grupo que se relaciona de forma negativa con las propuestas de visibilidad. esto significa que apoyan las propuestas de visibilidad para la zona, ya que el factor “visibilidad” estaba explicado por puntuaciones en la encuesta medias y bajas, por lo tanto, el estar negativamente relacionado significa que aceptan estas propuestas. Es un grupo consciente de los problemas importantes que hay en la zona (correlación positiva con los problemas).

Sin embargo, este grupo se encuentra satisfecho con parte de las infraestructuras con las que cuenta el Barranco de la Hoz Seca, principalmente “educación y salud”, “ocio” y “telecomunicaciones” (relación negativa con todos estos factores, luego realmente ven una situación favorable). Pero es un grupo insatisfecho con la situación de los transportes y esperan se puedan mejorar.

- **Tercer clúster:** el último clúster se puede clasificar como el grupo inflexible. Este grupo muestra un rechazo ante las propuestas y tampoco ve los problemas que se mencionan en la encuesta como algo importante (ambos componentes

relacionados de forma negativa). Es un grupo que no quiere cambio en la zona, que piensa que los problemas no son importantes y que hace un balance de la zona positivo, sin necesidad de alterar nada. Sin embargo, sí valora positivamente las propuestas de fomento de la visibilidad de la zona (relación negativa con el factor visibilidad).

Es un grupo consciente del mal estado en que se encuentran algunas de las infraestructuras que hay en la zona del Barranco de la Hoz Seca (en varios factores relacionados de manera positiva), y sin embargo no está dispuesto a alterar su día a día para mejorar la zona. Por otro lado, es un grupo que valora negativamente, es decir, está satisfecho, con las infraestructuras de educación y salud.

A pesar de haber detectado problemas en la zona previos a lanzar la encuesta (análisis contextual y entrevistas), este grupo es reacio a cambios.

En la tabla de abajo (Tabla 1) se recogen las puntuaciones que recibe los diferentes factores en cada clúster. Además, aparecen el número de personas que conforman cada clúster: 45 optimistas, 46 críticos y 29 inflexibles.

#### Centros de clústeres finales

	Clúster		
	1	2	3
Propuestas	,24332	,52395	-1,20866
Educación y salud	,49816	-,35677	-,20710
Problemas	-,04330	,18375	-,22427
Transportes	-,21104	,19401	,01973
Ocio	-,12892	-,10693	,36967
Visibilidad	,86760	-,66899	-,28512
Telecomunicaciones	,14038	-,37707	,38028
Otros servicios	,06933	,18482	-,40073
Número de casos de clúster	45	46	29

Tabla 1: Centro de clústeres finales (SPSS).

### ***5.3 Resultados del análisis de correspondencias***

Aquí se muestran los resultados del análisis de correspondencias, en el que se juntan los clústeres con las medidas que definen a la población. Los resultados se muestran en el gráfico de abajo (Figura 27).

Los hombres están más cerca de las personas optimistas y las mujeres son un grupo de personas críticas y optimistas. Las mujeres tienen mayor dificultad para encontrar un hueco en el mundo rural. De hecho, en el capítulo 3 del proyecto se menciona una propuesta del gobierno que gira en torno a la figura de la mujer dentro del mundo rural, de manera que gocen de las mismas oportunidades que los hombres. Por eso, las mujeres entienden de una manera más profunda los problemas de la zona, y por ello son personas más críticas con la situación del Barranco de la Hoz Seca.

Las personas de más de 65 años están cercanas a las personas más inflexibles. Esto se debe a que no están a gusto con cambios en su estilo de vida al ser personas con avanzada edad, y por tanto ven las propuestas como innecesarias y los problemas como poco importantes. Estas personas han vivido tanto tiempo en la zona que cambios en su día a día es algo que no buscan, dado que generan incomodidad.

Las personas adultas, de 25 a 64, presentan comportamientos distintos ante la situación que vive la zona. Este grupo se divide entre optimista o críticos. Ambos grupos aceptan e invitan las propuestas de mejora de infraestructuras, pero la diferencia está en que los optimistas no ven tan importantes los problemas, mientras que el grupo crítico si entiende estos mismos problemas como graves.

Los más jóvenes (25 a 34) y más mayores (55 a 64) se encuentran muy cercanos al grupo optimista. Esto se debe a que los jóvenes no han vivido lo suficiente en la zona como para conocer lo difícil que es prosperar en esta, y por tanto se ven con capacidad para salir adelante, con un espíritu más soñador y animado, sin necesariamente notar los problemas que exhibe la zona del Barranco de la Hoz Seca ya que no se han enfrentado tanto a estos. Los adultos más mayores (de 55 a 64), son optimistas porque en este grupo de edad ya han trabajado lo suficiente y han conseguido encontrar un hueco o una oportunidad dentro de los pueblos del Barranco como para desarrollar una vida, y por tanto no ven con tanta gravedad los problemas porque han sido capaces de sobreponerse a estos. Sin embargo,

el gráfico muestra como este grupo más mayor es más crítico que los adultos jóvenes, ya que la voz de la experiencia habla por ellos a la hora de encontrar dificultades para vivir en la zona, y aunque han sido capaces de sobreponerse a estas dificultades, son más conscientes de los problemas.

Por otro lado, los grupos de adultos entre medias, de 35 a 44 y de 45 a 54, son grupos críticos. Ambos son grupos con edad de trabajar, y son conscientes de las dificultades que hay en los pueblos del Barranco para salir adelante, encontrar empleo y poder vivir sin problemas. Por tanto, esta visión objetiva de tener experiencia con las dificultades que provienen de la despoblación día a día hace que acepten las propuestas de mejora y entiendan como importantes los problemas que hay en la zona. De estos, el grupo más mayor (45 a 54) es más crítico que el otro, ya que tienen una mayor experiencia de enfrentarse a las dificultades del Barranco de la Hoz Seca.

El grupo más joven, de menos de 25 años, es un grupo a mitad de los optimistas e inflexibles. Contrasta ver esta disparidad, ya que son posiciones muy diferentes frente al mismo problema. El punto común que comparten es un rechazo a la importancia de los problemas, ya que ambos grupos los ven como poco importantes. Los menores de 25 no han vivido en la zona tanto tiempo como para entender la gravedad de la situación, y por ello o son inflexibles (que rechazan las propuestas de mejora y problemas) u optimistas (que no ven importantes los problemas). Aquí se nota la falta de la experiencia que sí tienen los grupos adultos, que conocen de primera mano las dificultades que provienen de la zona.



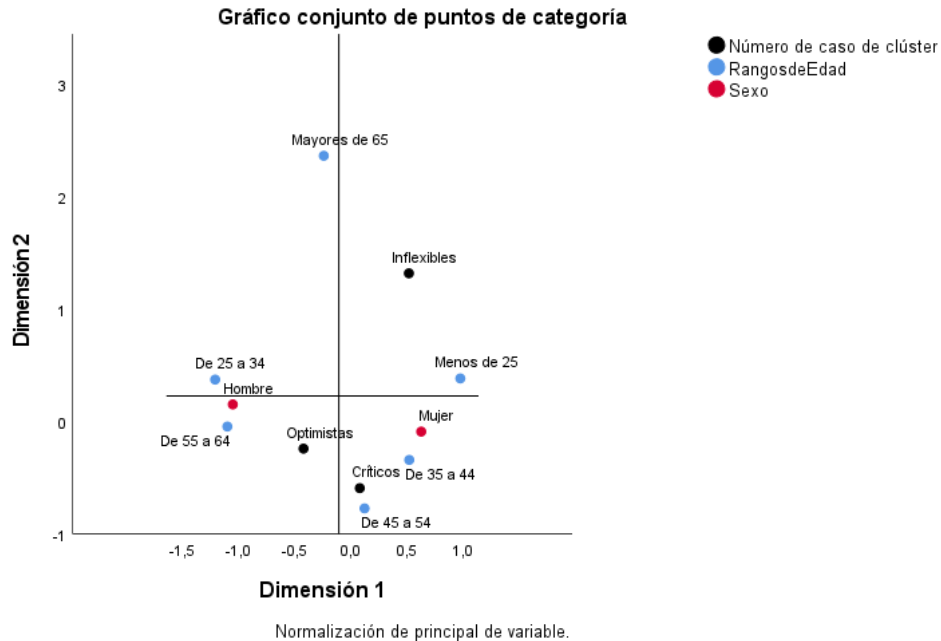


Figura 27: Gráfico de categorías (SPSS).

### 5.3.1 Resultados del análisis de correspondencias para la atracción de personas

Adicionalmente, se realizó este análisis de correspondencias para dos preguntas de la encuesta que daban como resultado dos variables nominales, ya que eran respuestas de “Sí” y “No”. Estas preguntas están relacionadas con la atracción de otras personas a la zona del Barranco de la Hoz Seca.

Una de las preguntas se relaciona con la atracción de españoles de otras zonas de España, y la segunda se relaciona con la atracción de inmigrantes no españoles. Estas variables se cruzaron con los clústeres para conocer qué opinaba cada grupo acerca de estas dos medidas. Previo al análisis de correspondencias se realizó un estudio de las frecuencias de cada variable (Figura 28). Se ve como en ambos casos, la mayoría de los encuestados ven como positiva la medida de atraer personas de otros lugares para trabajar en los pueblos del Barranco de la Hoz Seca. Sin embargo, los encuestados son más reacios a que vayan personas que no son españoles a trabajar en la zona.

La Figura 29 muestra los clústeres cruzados con los datos de estas dos variables. Se ve como las personas más optimistas y las inflexibles son cercanas al sí, y ven como positiva

el atraer a estas personas de fuera para hacer crecer la zona. De estos, los optimistas ven con más entusiasmo la medida. Los críticos se muestran más escépticos a la atracción de inmigrantes no españoles, situándose entre medias del “Sí” y “No” para esta variable. En líneas generales, los encuestados encuentran más favorable el atraer a población española que población de otros países.

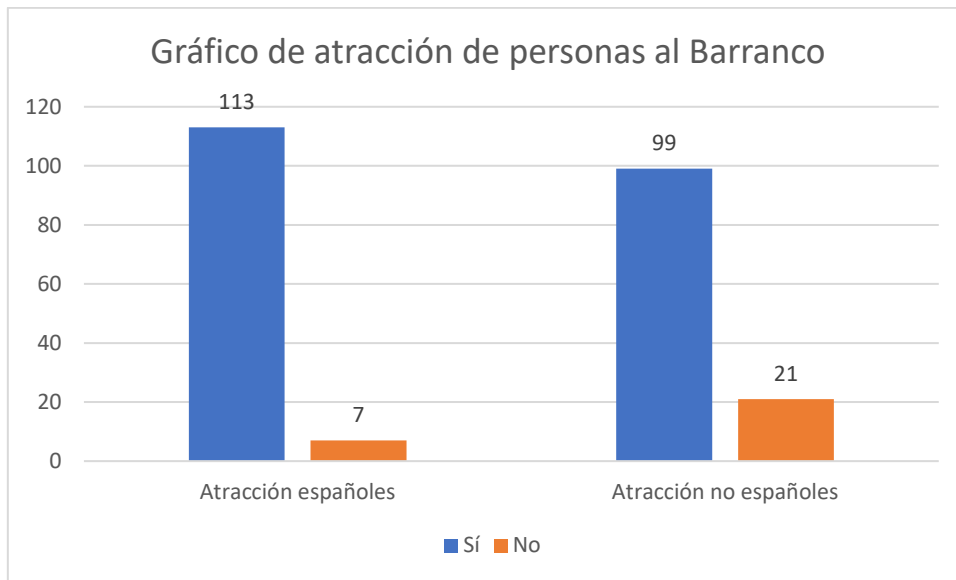
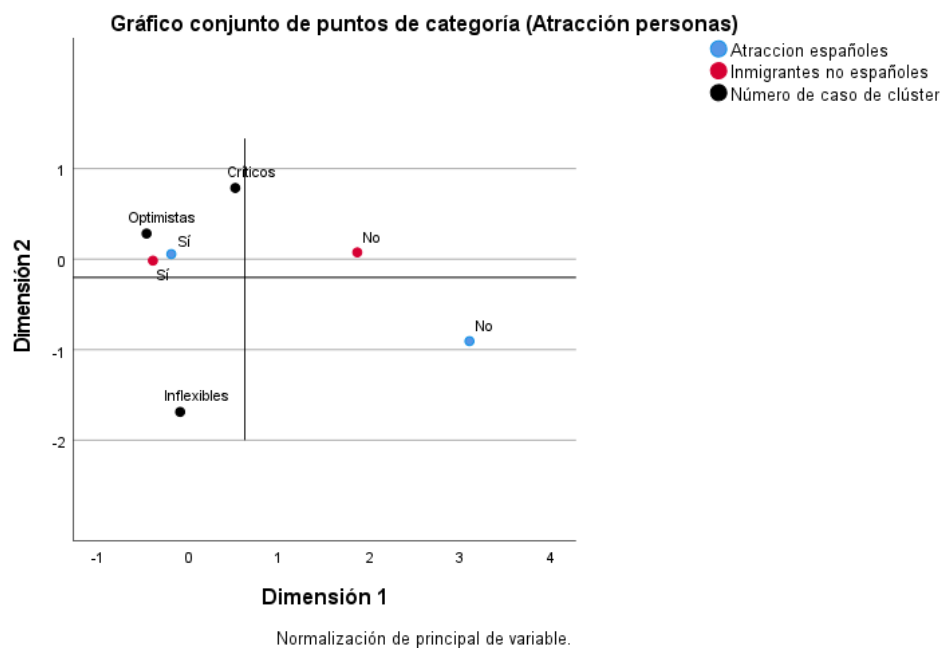


Figura 28: Gráfico de atracción de personas al Barranco de la Hoz Seca.



*Figura 29: Gráfico de categorías para la atracción (SPSS).*

### 5.4 Resultados del análisis cualitativo

En esta parte se muestran los resultados del análisis cualitativo. Los resultados se encuentran en las imágenes de abajo (Imagen 3 e Imagen 4).

Esta parte es la correspondiente a las preguntas de la encuesta que son de forma abierta, y en las que se pedía redacción de una respuesta. El programa utilizado es Atlas Ti, que genera nubes de palabras con las palabras más repetidas dentro de las respuestas.

La primera imagen (Imagen 3) da respuesta a la pregunta: “¿Por qué motivos crees que la gente está abandonando la zona?”. Dentro de los resultados, se ve que las respuestas se centran sobre todo en la falta de empleo disponible en los pueblos del Barranco de la Hoz Seca, en la falta de oportunidades y en la falta de servicios. Se ha visto este resultado haciendo el análisis contextual, y la gente que vive la situación día a día y que mejor entiende la zona opina igual. La falta de oportunidades y empleo tanto a jóvenes como a adultos, y una falta de servicios básicos llevan inevitablemente a la despoblación del territorio.



*Imagen 3: Resultado acerca de los motivos por los que la gente está abandonando la zona (Atlas Ti).*





## Capítulo 6. Propuestas

En este capítulo se detallan las propuestas que se piensan puede ser beneficiosas para la zona y que apoyan los grupos de los clústeres analizados. Se dividen en cuatro bloques en función de cuanta importancia se ha tenido en el análisis.

### 6.1 Transportes

Los transportes son necesarios para la calidad de vida de cualquier población. En el mundo de hoy en día, es necesario estar bien comunicado o si no se está condenado a el abandono y la marginación del territorio. En el proyecto se han encontrado grandes carencias en los transportes del Barranco de la Hoz Seca. Es por ello que el primer bloque primordial a mejorar es el de transportes.

#### 6.1.1 Servicio de autobuses

La mejora del servicio de autobuses es una necesidad urgente para los pueblos del Barranco. La encuesta muestra resultados muy pobres en cuanto a este servicio. Es fundamental que una zona tan necesitada pueda estar bien comunicada para su desarrollo íntegro. Además, con la mejora de este servicio se impulsan otras áreas como el turismo, ya que una mejor comunicación hace que sea más fácil transportarse a la zona, y con ello que aumente el tráfico de turistas.

En el año 2021, el gobierno de Aragón presentó el *Proyecto de servicios de transporte público por carretera de las áreas de la Comunidad de Calatayud y el Aranda con Zaragoza*. En este proyecto, se establecen una mejora de las líneas de transporte público que hay en la Comunidad de Calatayud, con el objetivo de ayudar e impulsar estas zonas. En el proyecto, se establece una línea directa Calmarza-Calatayud, con parada en los pueblos de la zona del Barranco de la Hoz Seca, cuya apertura se fija cercana al año 2023. Por tanto, a la hora de hacer el análisis del proyecto, esta nueva línea de autobús, al ser tan reciente, puede que no haya tenido aún un efecto de mejora en la población. Esta línea conecta pueblos que antes no estaban conectados con Calatayud, como es el caso de Ibdes. En el proyecto, se ha visto el como una mejora del servicio de autobuses era apoyada por los grupos optimista y crítico, ya que ambos grupos aceptan la propuesta de mejora.

Además, los grupos crítico e inflexible muestran muy poca satisfacción con el estado de las infraestructuras de transporte actuales en la zona. Es importante notar también que una mejora de la accesibilidad en la zona conlleva una mayor atracción de personas, que pueden ir a trabajar de incluso vivir a la zona del Barranco. Se vio anteriormente como en líneas generales, las propuestas de atracción eran apoyadas por todos los grupos, especialmente por el grupo optimista.

En conclusión, la mejora de la línea de autobús sin duda es muy favorable para la zona. Los pueblos del Barranco de la Hoz Seca podrán tener una comunicación directa con una ciudad tan grande e importante para toda la Comunidad de Calatayud, como es Calatayud. Por ello, será más fácil disfrutar de las oportunidades que ofrece esta ciudad, como la estación de tren o servicios de ocio. Además, para los pueblos del Barranco es muy positivo porque facilita la llegada de otras personas a la zona, ya sean turistas, que como se vio anteriormente es el motor económico de la zona; o incluso personas interesadas en trabajar que impulsen la zona.

Sin embargo, es importante notar que la medida de la nueva línea de transporte es muy reciente. Es recomendable volver a revisar en unos años el estado de satisfacción de los grupos con las infraestructuras de transporte, ya que podría verse que la nueva de línea de autobús o la frecuencia con la que circulan los autobuses no sea suficiente, ya haya que abrir nuevas líneas o aumentar el servicio.

En las imágenes de abajo (Imagen 5 e Imagen 6) se muestran el trayecto realizado en la línea de autobús.

Código Línea	C13-22
Sentido	Ida
Denominación	Calmarza - Calatayud

Parada	Denominación	Todo el año	Todo el año
		LXV	V
1	Calmarza.	7:25	15:30
2	Jaraba . Marquesina C/ San Vicente	7:33	15:38
3	Ibdes. Marquesina A-1501	7:41	15:46
4	Tranquera (La)	7:47	15:52
5	Carenas. Marquesina carretera entrada	7:58	16:03
6	Castejón de las Armas. Marquesina Paseo Joaquín Costa Nº 6	8:04	16:09
7	Ateca. Marquesina Diputación C/ Ramón Y Cajal	8:08	16:13
8	Terrer. Marquesina Diputación N-II 528-000	8:17	16:22
9	Calatayud. Estación de autobuses	8:25	16:30

Imagen 5: Línea de autobús C13-22: Calmarza-Calatayud. Fuente: el Alto Jalón.

Código Línea	C13-22
Sentido	Vuelta
Denominación	Calmarza - Calatayud

Parada	Denominación	Todo el año	Todo el año
		LXV	V
1	Calatayud. Estación de autobuses	14:25	18:24
2	Terrer. Marquesina Diputación N-II 528-000	14:33	18:32
3	Ateca. Marquesina Diputación C/ Ramón Y Cajal	14:42	18:41
4	Castejón de las Armas. Marquesina Paseo Joaquín Costa Nº 6	14:46	18:45
5	Carenas. Marquesina carretera entrada	14:52	18:51
6	Tranquera (La)	15:03	19:02
7	Ibdes. Marquesina A-1501	15:09	19:08
8	Jaraba . Marquesina C/ San Vicente	15:16	19:15
9	Calmarza.	15:25	19:24

Imagen 6: Línea de autobús C13-22: Calatayud-Calmarza. Fuente: el Alto Jalón.

## 6.2 Sanidad/cuidados

La sanidad es otro requisito fundamental para el desarrollo y calidad de vida de una zona. Una zona con malas infraestructuras sanitarias y de cuidado de la población cae



inevitablemente en la despoblación. La gente no está dispuesta a vivir en un lugar que no ofrece unos servicios sanitarios de calidad.

En el caso del Barranco de la Hoz Seca, se han encontrado importantes carencias en el nivel de las infraestructuras sanitarias, donde la población estaba muy poco satisfecha. Por ello, el segundo bloque de propuestas corresponde con las infraestructuras sanitarias.

### **6.2.1 Residencia de mayores**

La población de los pueblos del Barranco de la Hoz Seca es una población envejecida, como ya se estudió en el análisis contextual de la zona. Las personas mayores necesitan unos cuidados y unos servicios especiales a una persona adulta más joven. Es por ello de interés para la zona el impulso de medidas que ayuden a estas personas, y de ahí la creación de una residencia de ancianos. En este tipo de centros, las personas mayores reciben cuidados y atención que necesitan para mantener o mejorar su salud.

Actualmente, la residencia de ancianos más cercana a los pueblos de la zona se encuentra en Calatayud. Sin embargo, en enero de este año, se ha aprobado la construcción de la residencia de ancianos en Ateca. Este pueblo, cercano al Barranco de la Hoz Seca, ofrece una residencia con 56 plazas para personas mayores. Ateca, es también el pueblo donde los jóvenes del Barranco van al instituto. Se encuentra casi a 30 km del Barranco de la Hoz Seca (tomando como referencia Jaraba). El proyecto tiene previsto estar acabado para verano de 2024, con una inversión por parte del gobierno de Aragón de 7,4 millones de euros.

Esta nueva residencia es una alternativa mejor que la de la residencia de ancianos en Calatayud, porque no implica trasladarse a una ciudad, donde la vida es más ajetreada y caótica comparada con un pueblo. Esto podría tener malas consecuencias para la salud de las personas mayores del Barranco, o podía ser una razón de peso por la que no ir a un centro de este tipo.

#### **6.2.1.1 Beneficios de proyecto**

- Apoyo a las personas mayores. La mayoría de la población del Barranco es mayor, por lo que ofrecer servicios de calidad y de ayuda para estas personas es fundamental para el desarrollo de la zona.

- Creación de empleo. Se estima que la apertura de la Residencia genere 50 empleos, y dada la cercanía del pueblo a la zona de interés, estos empleos podrían provenir de personas que viven en el Barranco de la Hoz Seca, lo cual genera riqueza.

### **6.2.1.2 Conclusión**

Esta medida acaba con parte de la falta de atención y ayuda de la que carecen las personas mayores en esta zona. La nueva línea de autobús mencionada anteriormente también conecta los pueblos del Barranco con el pueblo de Ateca, por lo que desplazarse a esta residencia de ancianos es más sencillo y puede facilitar y ayudar a que las personas mayores acudan a este centro. Además, esto puede ayudar a personas buscando empleo a desplazarse para trabajar en la residencia.

En el análisis se vio que la propuesta de residencia es apoyada por los grupos optimista y crítico. Además, el grupo optimista valora negativamente el estado actual de las infraestructuras de salud. Por ello, el desarrollo de una residencia de mayores es apoyado por una mayoría de las personas en el Barranco de la Hoz Seca.

Debido a la nueva apertura de la residencia en un pueblo cercano al Barranco, se pospone la creación de una residencia en la zona en cuestión. Se deja a una valoración posterior el impacto que la residencia de Ateca pueda tener en la mejora de la calidad de vida del Barranco de la Hoz Seca.

En conclusión, los datos del análisis apoyan la creación de una residencia de mayores para la zona del Barranco, pero dado la apertura en 2024 de una residencia en el pueblo de Ateca puede que no sea necesaria la construcción de una en el Barranco.

## **6.3 Turismo**

Los datos económicos encontrados en el análisis contextual respaldan la dependencia que tiene la zona del Barranco de la Hoz Seca ante el turismo. Por ello, el desarrollo del turismo es de mucha importancia para la supervivencia de la zona.

### 6.3.1 Desarrollo del turismo rural

La zona del Barranco de la Hoz Seca se encuentra situada en un entorno privilegiado por su rica naturaleza. Como se ha mencionado anteriormente, es una zona especialmente conocida por sus aguas termales, lugar donde ha llegado a haber tres balnearios en funcionamiento. Sin embargo, esta dependencia de los negocios de los balnearios ha llevado al estancamiento en la zona. Por ello se requiere de una solución distinta para potenciar de nuevo la zona.

El turismo rural se postula como una alternativa barata y de calidad para aquellas personas que buscan salir del ruido, caos y estrés que genera la vida en las grandes ciudades. Cada vez más gente adopta este tipo de turismo, ya que es más barato que el turismo de ciudad, y ofrece alternativas a la gente que normalmente no tiene. Según el Centro del Observatorio del Turismo Rural: “La penetración de turismo rural en España, o el porcentaje de personas que han realizado turismo rural, ha crecido prácticamente 2 puntos pasando del 40,9% en 2021 al 42,5% en 2022” (2022). Este centro realizó un estudio sobre el turismo rural en España en el año 2022, y saca resultados positivos con respecto al año 2021. Es un sector pues que está de moda y en alza, por lo que es muy interesante potenciar este turismo para el Barranco de la Hoz Seca.

La creación de una zona de albergues sostenibles es una forma perfecta de aprovechar las oportunidades que ofrece este turismo. El enfoque en la sostenibilidad es un concepto muy asociado con el turismo rural, con contaminación mínima y el uso de energías renovables. Es por ello una buena idea la creación de estos albergues para explotar las capacidades turísticas de la zona. No es objeto de estudio en este proyecto el realizar una red de albergues sostenibles, pero si dar las pautas de cómo se podría realizar.

#### 6.3.1.1 Beneficios del proyecto

- Impulso económico de la zona. El Barranco de la Hoz Seca se encuentra en un lugar idílico y fácilmente explotable para el turismo rural. Por ello, el turismo generaría riqueza de primera mano

- Ayuda a actividades complementarias de la zona. Los balnearios, restaurantes, bares... se ven beneficiados de un aumento del turismo porque hay un mayor flujo de gente en los pueblos.
- Atracción de población a la zona. El desarrollo de nuevas actividades en la zona conlleva que haya nuevas personas que busquen asentarse en los pueblos, o que estos tengan mayor capacidad de retener a las personas que se marchan buscando nuevas oportunidades.

### ***6.3.1.2 Desarrollo y costes del proyecto***

Tras revisar documentación se han encontrado los siguientes gastos de manera general:

- Compra del terreno.
- Compra de materiales para la construcción de los albergues.
- Compra de inmovilizado: electrodomésticos, mobiliario, equipamiento, iluminación...
- Compra de paneles solares, instalación y mantenimiento.
- Gastos en personal de limpieza, seguridad, mantenimiento.
- Gastos en agua, comida...

Se recomienda y anima a que los albergues sean sostenibles, es decir, que reduzcan al máximo la contaminación. Esto se puede lograr a través del uso de energías sostenibles, como, por ejemplo, paneles solares. El uso de estos paneles es muy recomendable, ya que su instalación es sencilla y es una opción barata y eficiente de conseguir energía limpia y verde. Además, es una inversión que puede llegar a salir muy rentable dado que, dependiendo del grado de consumo, se puede conseguir que los albergues sean lo mayor autosuficientes energéticamente, lo que lleva a un menor gasto en energía. Por último, el beneficio adicional que conlleva el uso de energías sostenibles es una mayor atracción por parte de los turistas rurales. Este turismo, como se ha mencionado antes, está muy relacionado y concienciado con el medio ambiente, por lo que ofrecer unos albergues sostenibles es una gran manera de promocionar la zona y atraer a un mayor número de turistas rurales.

Se considera que el desarrollo de estos albergues será rentable para cualquier empresa que este motivada en invertir en ello, ya que el entorno y las condiciones en las que se encuentra rodeado el Barranco de la Hoz Seca hace de este un lugar idóneo para que se desarrolle este tipo de turismo. Asimismo, se pueden ofrecer actividades complementarias como rutas por el Barranco, observación de aves, paseos en bicicleta o visitas a los balnearios, de manera que se potencie aún más la zona.

La nueva apertura de la línea de autobús potencia aún más las posibilidades que tiene el turismo rural en la región, ya que se encuentra mucho mejor comunicada que antes, y por tanto es más accesible a turistas.

### **6.3.1.3 Conclusión**

En el análisis realizado en este proyecto, se vio como el grupo optimista y el crítico apoyan la propuesta de desarrollo del turismo rural. Es por ello que una mayor parte de las personas consideran buena la propuesta del desarrollo del turismo rural para intentar mejorar la zona. El turismo es el motor económico que ha movido al Barranco de la Hoz Seca y tiene que ser el principal eje en el que apoyarse para poder acabar con el problema de despoblación que sufre la zona.

El turismo rural, debido a todas las posibilidades que ofrece, y a la capacidad de crecimiento que ha tenido en los últimos años, es sin duda una alternativa de calidad para ayudar a la zona. La creación de una red de albergues sostenibles, que no tengan impacto medioambiental, es muy positiva para la zona y ayudaría en gran manera a su crecimiento.

### **6.3.2 Campamentos de verano para niños**

Los campamentos de verano son otra opción positiva para la zona para diversificar su actividad en cuanto a turismo. La zona es ideal para realizar actividades con los niños, ya que se encuentra en un paraje natural único, en el que pueden aprender y divertirse.

Los campamentos de verano ofrecen una forma de empleo a gente joven de la zona y aunque bien cierto es que es un trabajo temporal, es una forma sencilla (solo se necesita la acreditación de un curso) de conseguir empleo para gente joven. Lo más importante, sin duda, es que es una forma de dar a conocer la zona a niños y padres es una forma de mayor visibilidad del Barranco.

Actualmente, la Comunidad de Calatayud ofrece un campamento de verano en Munébrega, una zona que se encuentra un tanto alejada del Barranco de la Hoz Seca. Por lo tanto, no hay una gran oferta que puedan elegir las familias para elegir en la materia de campamentos y por ello, ofrecer una alternativa más se ve como positiva para la zona, ya que podrían tener bastante demanda. Además, se pueden utilizar los servicios con los que cuenta algunos pueblos de la zona, como la piscina municipal de Jaraba, para ofrecer aún más actividades para los niños. También, la alta cantidad de viviendas disponibles en los pueblos de la zona da facilidad de alojamiento a los niños, por lo que no sería necesario construir nada nuevo.

La nueva línea de autobuses viene muy bien también para comunicar la zona del Barranco con las familias que quieran desplazarse para recoger o dejar a sus hijos en el campamento.

### **6.3.2.1 Beneficios del proyecto**

- Visibilidad de la zona a familias. La apertura de un campamento de verano en la zona la puede dar a conocer a familias que no la conocen actualmente.
- Trabajo para jóvenes. La apertura de un campamento de verano es una fuente de empleo para los jóvenes de la zona.

### **6.3.2.2 Conclusión**

La creación de un campamento de verano para niños es una propuesta recomendable para el desarrollo de la zona debido a su bajo coste de montaje y mantenimiento (gasto en salarios y comidas). Por tanto, debido a la escasa oferta de servicios de este tipo que hay en la zona es una gran oportunidad para que inversores privados intente desarrollar algún tipo de propuesta similar a esta.

Es una oportunidad de dar a conocer la zona a otras partes de Aragón (o incluso España), y esta visibilidad extra se piensa como positiva ya que puede traer consigo un aumento grande del turismo, y con ello de la riqueza y oportunidades en los pueblos del Barranco.

## ***6.4 Enseñanza***

La enseñanza es un servicio necesario para el desarrollo natural de cualquier lugar. La falta de unos servicios de enseñanza básicos y con garantías impide a las familias el poder asentarse en zonas donde no se ofertan. Es un servicio fundamental de cualquier zona que quiera sobrevivir, ya que sin la riqueza que generan las familias es muy difícil salir adelante.

En el Barranco de la Hoz Seca, los servicios de educación son escasos y poco satisfactorios para la población de la zona, por lo que es un eje importante para mejorar. Se pone un mayor hincapié a la enseñanza de los jóvenes antes que a la de los niños, ya que, cómo se vio en el análisis del contexto, no hay tantos niños en el Barranco. Pero el atraer a gente joven es un objetivo fundamental del proyecto, ya que son estos el futuro y conseguir que puedan arraigarse en la zona y crear riqueza en ella para el futuro es algo que se ve como necesario y muy beneficioso.

### **6.4.1 Centro de formación profesional**

La educación profesional es una alternativa de calidad para aquellos alumnos que terminan sus estudios y no quieren perseguir una educación en Bachillerato o universidad. En España, es un tipo de educación de gran calidad y que ofrece unas garantías positivas en cuanto a la empleabilidad de los estudiantes en el futuro. Este tipo de formación está creciendo en los últimos años y es cada vez más popular, debido a la buena calidad de los estudios. Este crecimiento ha llevado consigo a una escasez de plazas para alumnos que quieren perseguir esta educación. En Aragón, más de cuatro mil alumnos se quedaron sin plaza en el año 2021. Por ello un centro de estas características es muy positivo para los alumnos que buscan perseguir esta educación, ya que cuentan con una mayor oferta. Asimismo, para el Barranco implica un aumento de jóvenes en la zona que traen riqueza a la zona y una posibilidad esperanzadora de quedarse en el futuro.

No es objeto de estudio en este proyecto el realizar un centro de formación profesional, pero si dar las pautas de cómo podría funcionar.

#### **6.4.1.1 Beneficios del proyecto**

- Atracción de jóvenes a la zona del Barranco de la Hoz Seca. Estos jóvenes no solo traen riqueza y llenan de vida las calles de los pueblos, sino que además pueden acabar viviendo y arraigándose en la zona una vez se acabe su formación. Esto permitiría acabar con parte del problema de la despoblación, ya que sería una forma de conseguir riqueza de forma activa y permanente en el Barranco.
- Desarrollo de actividades de interés en la zona. El centro de formación profesional iría dirigido hacia una formación en actividades que son de utilidad e interés para el desarrollo íntegro de la zona. Esto puede fomentar el desarrollo de nuevas actividades o puede potenciar las actividades que ya existen en el Barranco de la Hoz Seca.

#### **6.4.1.2 Desarrollo y costes del proyecto.**

El centro de formación está basado en la oferta de cursos que sean beneficiosos y de interés para la zona. No solo deben servir para ofrecer cursos, si no que deben ofrecer la posibilidad de poder trabajar o practicar en el campo en el que se estudia. Todos los cursos que se mencionan a continuación se encuentran en la oferta del Ministerio de educación y Formación Profesional.

Las áreas de interés propuestas de estos cursos son:

- Agraria: con el fin de potenciar las actividades agrícolas y de ganadería con las que cuenta la zona. Las zonas rurales son el lugar ideal para potenciar este tipo de actividades, y la zona del Barranco de la Hoz Seca se puede beneficiar de gran manera de alumnos que estudien en esta área. Los cursos propuestos son: aprovechamientos forestales, producción agroecológica, producción agropecuaria y paisajismo y medio rural. Ofertas en grado de formación básica, media y superior.
- Energía y agua: uno de los ejes del gobierno dentro del plan de medidas para la zona rural es la transición ecológica (capítulo 3). Sería de gran interés para la zona el lograr una mayor independencia energética de manera sostenible. Además, la zona está protegida en torno al agua (aguas termales), por tanto, el correcto



tratamiento de estas es muy positivo. Los cursos propuestos son: redes y estacionamiento de tratamiento de agua, energías renovables y gestión del agua. Ofertas en grado medio y superior.

- Hostelería y turismo: el motor actual de la zona económicamente es el turismo, así que potenciarlo al máximo es un requisito para que la zona salga adelante. Los cursos propuestos son: cocina y gastronomía, gestión de alojamientos turísticos y guía, información y asistencias turísticas. Hay ofertas en grado medio y superior.
- Seguridad y medio ambiente: la zona sobrevive gracias al entorno idílico en el que se encuentra, y por tanto preservarlo intacto es algo que la zona debe tener en cuenta y priorizar. Los cursos propuestos son: emergencias y protección civil y educación y control ambiental. Hay ofertas en grado medio y superior.

Por tanto, en el centro de formación profesional se ofrecerían cursos en estas cuatro áreas de intereses, con un total de: 1 grado básico, 5 grados medios y 6 grados superiores.

El coste del proyecto estimado tras revisar documentación podría ser el siguiente:

- Coste de construcción del centro de formación profesional.
- Coste de los equipamientos para poder impartir clases en el centro.
- Coste del personal que trabaja en el centro. Mínimo de 12 profesores (para 12 cursos), director del centro, personal de limpieza y mantenimiento, seguridad...

Para la financiación del proyecto puede acudir a la administración pública para hacer un centro público, o convertir el centro en privado. Dada las posibilidades de la zona y los cursos de interés impartidos, se prevé que haya agentes privados interesados en financiar el centro, ya que cabe la posibilidad que sea muy rentable. Esto es debido a la alta demanda de educación profesional que hay actualmente, y a la oferta de cursos que tienen una relación directa con la zona donde se encuentra localizado el centro.

### **6.4.1.3 Conclusión**

En el análisis, la propuesta se encuentra bien valorada por el grupo optimista y por el grupo crítico. Además, las personas inflexibles y las optimistas piensan que es necesario una mejora de las infraestructuras de educación existentes.

Después de estudiar los problemas de la zona y encontrar que la falta de gente joven es uno de los más graves, la creación de un centro de estas características se ve como una medida muy positiva y de gran ayuda para el desarrollo de la zona. La atracción de personas jóvenes que puedan más tarde crear riqueza y asentarse en la zona para vivir es un resultado esperanzador para la supervivencia de los pueblos del Barranco de la Hoz Seca. Además, debido a la alta demanda actual de educación profesional, se prevé que el centro sea rentable, y además las ofertas de cursos propuestas son de áreas muy interesantes para la zona.

#### **6.4.2 Prácticas curriculares con universidades cercanas a la zona**

Esta medida se basa en la medida 5.10 del Plan de Recuperación: 130 medidas frente al reto demográfico, presentado por el Ministerio para la Transición ecológica y el Reto demográfico. Este Plan se menciona en el capítulo 3 de este proyecto, dentro de Iniciativas del Gobierno. La medida se recoge en el eje 5 del Plan: Igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y jóvenes, y se llama Emprendimiento Joven, Proyectos y Erasmus Rural.

Como se ha mencionado en la medida anterior, el objetivo es atraer a gente joven a la zona para que la conozcan y puedan revitalizarla. Por ello, este tipo de medidas tienen un impacto muy notable en la vida de los pueblos que sufren despoblación, ya que ayuda a una recuperación generacional y cabe la posibilidad que muchos de estos estudiantes acaben arraigándose en la zona.

Las universidades cercanas a la zona son: la UNED de Calatayud, la Universidad de Zaragoza y la Universidad San Jorge. Las universidades se encuentran cercanas a Zaragoza, dado que es la capital de Aragón. La medida se

##### **6.4.2.1 Beneficios del proyecto**

- Atracción de jóvenes a la zona del Barranco de la Hoz Seca. Como es el caso de la medida anterior.
- Ayuda para negocios de la zona. Las prácticas pueden ayudar a encontrar trabajadores a negocios en zonas donde escasea la oferta de mano de obra.

#### ***6.4.2.2 Desarrollo del proyecto***

El gobierno plantea con la media del Plan de recuperación ayudar a organizar Erasmus rurales y a facilitar la realización de las prácticas en entorno rural.

Los pueblos de la zona del Barranco deberían hablar con las universidades o centros de formación profesional para encontrar convenios de realización de prácticas que sean beneficiosos para ambos. Que las universidades promocionen este tipo de prácticas rurales sería de gran ayuda también, por lo que se deberían tener reuniones con las personas encargadas de elegir los sitios de prácticas en los distintos centros y explicar porque el Barranco de la Hoz Seca es un destino de calidad.

Para poder incentivar las prácticas, se pueden ofrecer viviendas para estudiantes, ya que según se analizó en el contexto, hay una parte de viviendas vacías en estos pueblos. Por tanto, una vez cubierto el alojamiento, se hace mucho más fácil el poder promover y proyectar la zona para estudiantes que busquen realizar las prácticas. Al estar presente una medida similar en el Plan del gobierno, se espera sea mucho más fácil el conseguir convenios y subvenciones para poder facilitar estos proyectos de prácticas.

Los alumnos podrían trabajar en campos como el turismo, en lugares como los balnearios; o en hostelería. Hay oferta suficiente de oportunidades para hacer prácticas, que además son muy enriquecedoras para los estudiantes. Asimismo, los negocios del Barranco de la Hoz Seca se ven beneficiados en que tienen una ayuda extra. Y el Barranco en general se nutre de talento joven que escasea en esta zona.

La nueva línea de autobús, que comunica y abre mucho más la zona, es una ayuda para poder llevar a cabo esta medida, ya que facilita el desplazamiento.

#### ***6.4.2.3 Conclusión***

En el análisis, se concluyó que los grupos optimista y crítico apoyan la propuesta de los convenios con universidades de la zona. Por lo tanto, hay una mayor parte de la población del Barranco que entiende como positiva esta medida.

Esta propuesta es muy beneficiosa para la zona, ya que ayuda a paliar el problema de la falta de joven, y acerca el Barranco de la Hoz Seca a personas de fuera, abriendo la puerta a todo aquel que quiera trabajar o vivir en el futuro. Asimismo, el realizar prácticas o

Eramus en un entorno rural es una experiencia única y muy enriquecedora para los estudiantes, por lo que ellos también salen beneficiados.

## ***6.5 Otras menciones menos populares***

En este apartado se quiere comentar unas propuestas que se consideran positivas para la zona, pero en el análisis se obtuvieron unos resultados que no eran tan apoyadas o no se veían como tan favorables según los residentes del Barranco de la Hoz Seca. Por ello, únicamente se hace mención de estas, ya que, a pesar de que los resultados no han sido tan favorables como se esperaba, se siguen creyendo como beneficiosas para el desarrollo de la zona.

### **6.5.1 Desarrollo de energías renovables**

Al comenzar el proyecto, se hizo hincapié en el uso de este tipo de energías para la zona del Barranco de la Hoz Seca. Las energías renovables parecen ser el futuro energético, porque son muy poco nocivas con el medio ambiente. También, cada vez van siendo más rentables y eficientes gracias al avance tecnológico, y llevan al ahorro y a una mayor independencia energética.

Sin embargo, los resultados muestran que, aunque se apoya la propuesta, es la menos apoyada de todas las estudiadas. El 28,5 % de las personas veían como muy positiva la medida (valor de 5 en la encuesta). Por comparación, la residencia es valorada con un 5 en la encuesta por el 45,8 % de los encuestados o las mejoras en los transportes era valorada con un 5 por el 48,7 % de las personas. Por ello, se desestimó el proponer el uso de estas energías, dando más importancia a aquellas que los encuestados encontraron como más útiles.

Aun así, el uso de estas energías se sigue considerando importante, ya que puede ayudar en gran manera al desarrollo sostenible que tenga en un futuro el Barranco de la Hoz Seca. El tipo de energía que se había pensado es la solar, debido a que es poco intrusiva en el medio ambiente en comparación con otras alternativas, como la eólica. Al ser el Barranco de la Hoz Seca una zona protegida, hay que tener especial cuidado con el medio natural.

Por ello la energía solar es muy adecuada. Es un tipo energía barata y no contaminante, y además es una fuente infinita y no agotable de energía, ya que proviene del Sol.

La instalación de paneles solares en los edificios de los pueblos del Barranco puede ayudar al ahorro energético, y aunque es un desembolso inicial de dinero importante, es muy rentable al futuro, especialmente en una zona que cuenta con recursos económicos limitados. Gracias a estas energías, se puede conseguir que el Barranco de la Hoz Seca sea más independiente energéticamente, lo que puede llevar a futuras inversiones en otras materias para desarrollar la zona.

### **6.5.2 Propuestas de visibilidad**

Otro eje importante que se pensó al comenzar el proyecto era la visibilidad que se podía dar a la despoblación que sufre Barranco de la Hoz Seca. El motivo era el de movilizar a las administraciones para que se hagan eco del problema, ya que en muchas ocasiones las zonas pequeñas no cuentan con una “voz” y conlleva a que el gobierno, en este caso de Aragón, se olvide de los problemas que tienen. Se pensó en tres maneras de dar visibilidad al problema: participación en asociaciones de la España Vacía, plataformas de asociaciones de la sociedad civil y desarrollo de plataformas de ayudas entre ayuntamientos.

Fue sorprendente ver como una amplia mayoría veía de manera indiferente estas propuestas, ya que la mayoría de los encuestados votaba con un 3 las propuestas de este grupo, es decir, ven las propuestas de manera neutra.

No obstante, se ve con gran importancia el dar visibilidad al problema que tiene la zona. Es una zona muy cercana a donde se vio por primera vez un caso de visibilidad en una zona necesitada, como es el de Teruel Existe en las elecciones de 2019. Gracias a este partido, el gobierno y sobre todo la sociedad española se hizo eco de la despoblación que sufren muchos territorios del país, y a raíz de este momento se empezó a hablar mucho más del problema que supone la despoblación.

Hablando con algunas personas que viven en la zona y viendo las respuestas a la pregunta de qué otras propuestas se podrían tener en cuenta, muchos se quejaban de las condiciones de desventaja que tienen estos territorios frente a ciudades con más recursos y

posibilidades. Y es que las grandes ciudades parten con ventaja ya que cuentan con una mayor población, y por tanto mayores oportunidades. Pedían una mayor atención para problemas que sufren los pueblos, rebajas y ayudas fiscales para incentivar la actividad económica o ayudas a familias. Por ello una participación en asociaciones cuyo objetivo primordial es avisar a la administración pública de los problemas que sufre la zona del Barranco es muy recomendable y se ve como positiva. Además, una plataforma de ayudas entre ayuntamientos para ofrecer servicios comunes o para dar voz conjunta de problemas que sufren los pueblos es algo que también se recomienda, porque abarata costes y ofrece una mayor voz para avisar de las condiciones difíciles que tiene la zona.

## Capítulo 7. Conclusiones

En los objetivos del trabajo se encontraban dos ejes marcados: el de conocer la zona con sus problemas para entender que ha llevado a la situación en la que se encuentra, y el de realizar un diagnóstico a través de un análisis empírico que lleve a una serie de propuestas cuyo fin es la mejora de la zona.

Inicialmente se ha llevado a cabo una investigación del contexto, parte que se necesita para comprender el problema de la despoblación en un marco global de España e ir acotando poco a poco hasta la zona del Barranco. Destaca como resultados de este análisis la falta de servicios básicos, la edad avanzada de la población con una baja tasa de natalidad y la gran cantidad de viviendas no principales que hay en los pueblos del Barranco. Forma parte también del contexto los planes hay en marcha por parte del gobierno para atacar el problema de la despoblación. Se vio que el gobierno ha tomado cartas en el asunto presentando un plan con 130 medidas. Sin embargo, los efectos de este plan aún no se han notado en la zona del Barranco, donde la despoblación ha ido en aumento.

La siguiente parte del proyecto consiste en un análisis estadístico para conocer el problema desde el punto de vista de la gente del Barranco y poder utilizar este resultado para dividir la población en grupos a los que dirigirse después en las propuestas. De esta parte se saca en claro que el grupo optimista son los hombres adultos jóvenes o más mayores (sin llegar a 65 años). Este grupo ve la zona con un espíritu esperanzador, y aunque ven que un cambio es positivo, no aceptan la realidad de los problemas que exhibe la zona y piensan que es capaz de salir adelante por sí sola. El grupo crítico está relacionado con las mujeres adultas de 35 a 54 años. Este grupo es objetivo en cuanto a la zona, ve un cambio necesario y entiende los problemas que tiene la zona en infraestructuras. El último grupo, el inflexible, está mayoritariamente formado por las personas mayores de 65 años, aunque también hay alguna persona joven. Es un grupo reacio al cambio, contento con su vida actual, y que no comparte los problemas existentes ya que considera la zona buena y sostenible por sí sola.

La última parte consistió en, una vez realizado el diagnóstico de la zona, plantear una serie de propuestas para mejorar la situación. Las propuestas encajan con los resultados del análisis estadístico, de forma que cubren las opiniones y necesidades de los clústeres encontrados. Estas propuestas se dividen en cuatro ejes: transportes, sanidad, turismo y educación.

En los transportes se propone una nueva línea de autobús. Se identifica como una parte fundamental el mejorar la accesibilidad de la zona, para atraer trabajadores y riqueza a la zona. Haciendo este proyecto se descubrió que el gobierno de Aragón ha abierto una línea de autobús que conecta la zona con Calatayud, por lo que la propuesta se encuentra realizada y se espera beneficie en gran medida a los pueblos del Barranco.

En sanidad se propone una residencia de ancianos. La zona del Barranco de la Hoz Seca se encuentra con una edad media muy avanzada, por lo que cuidar a la población mayor es una necesidad de la zona. Es un proyecto que además trae trabajo y genera bienestar social. En enero de 2023 se ha aprobado la creación de una residencia en el pueblo de Ateca, cerca de la zona del Barranco, por lo que el gobierno ya ha tomado cartas en el asunto.

En turismo se propone la creación de una red de albergues sostenibles y la creación de campamentos de verano para los niños. El turismo es el motor económico de la zona, y por tanto es una necesidad el potenciarlo y mejorarlo si se quiere acabar con el problema de la despoblación. Ambas medidas se consideran positivas para potenciar económicamente la zona, y que ofrecen alternativas complementarias a los servicios e infraestructuras que ya tiene la zona, como los balnearios. Además, tanto los albergues y los campamentos se realizan de manera sostenible con el entorno que los rodea, que es algo necesario para el desarrollo y la supervivencia de la zona.

En enseñanza se propone un centro de formación profesional y convenios de prácticas curriculares con universidades de la zona. El objetivo es atraer gente joven a la zona que puedan encontrar en el Barranco de la Hoz Seca un lugar donde formarse, y puede que incluso desarrollar la zona más adelante si acaban arraigándose en el Barranco.

Como resultado, se puede concluir que las propuestas son un medio bueno por el que sacar adelante la zona del Barranco de la Hoz Seca y lograr un desarrollo sostenible; y



aunque esto no vaya a pasar de un día para otro, se ven como medidas muy positivas si se tiene en cuenta el desarrollo a largo plazo de la zona.

## Anexo I

### *Entrevistas*

Hola, buenas tardes. Muchas gracias por contestar a estas preguntas. Me es de gran ayuda. **Para empezar, ¿dónde vivías antes o siempre has vivido en Jaraba? ¿Podrías contarme que te ha llevado a vivir o a quedarte a vivir en la zona del Barranco de la Hoz Seca?**

**¿Qué te parece la vida en la zona?**

**¿Qué carencias (sociales, laborales...) has encontrado en tu experiencia viviendo en la zona? ¿Ves la zona del Barranco de la Hoz Seca suficientemente atractiva en cuanto a nivel de vida?**

Después de estar analizando todas las infraestructuras y la situación de la zona para situarla en contexto, he decidido hacer una encuesta para preguntar a la población su opinión acerca de diversos “ítems”, para luego hacer un análisis más detallado. Aún estoy limando detalles, por eso te pregunto que me des tu opinión acerca de como ves la encuesta antes de mandarla.

El primero habla de valorar infraestructuras, con los siguientes grandes grupos principales. En cada grupo luego se habla de infraestructuras más concretas, pero los grupos principales son:

Sanidad, educación, transporte, servicios bancarios, internet, servicios a mayores, hostelería y telecomunicaciones.

**¿Crees que falta algún grupo para valorar infraestructuras?**

La siguiente parte habla de problemas que he encontrado haciendo la contextualización de la zona. Se pide valorar los problemas en nivel de importancia. Los grupos principales son:

Falta de gente joven, falta de oportunidades de trabajo y falta de servicios básicos.

**¿Consideras que debería incluir alguno más? En tu experiencia viviendo ahí, ¿qué problema o problemas destacas como muy importantes que están llevando a la despoblación?**

La última parte está pensada en las propuestas de la zona. Hay una parte inicial vista como propuestas para dar visibilidad, ya que hace falta acción por parte del gobierno central. También esta parte está ligada a una mayor cooperación entre todos los pueblos.

La segunda parte va dedicada a propuestas que pienso pueden mejorar la situación en la zona. Las propuestas son las siguientes:

Mejorar infraestructuras: farmacia, residencia de mayores y línea de transporte público; desarrollo del turismo rural y sostenible como motor económico; creación de escuela de Formación Profesional; desarrollo de energías limpias y renovables para una mayor autosuficiencia energética.

**¿Qué opinas de las ayudas entre pueblos? ¿Cómo crees que se puede mejorar la situación con respecto a las ayudas entre los pueblos de la zona que existen actualmente?**

**He puesto un enfoque principal en desarrollar el turismo rural, pero sin depender de los balnearios que hay ahora en la zona. Tiene un sentido de complementar a los balnearios, porque, aunque es un motor muy potente económicamente, pienso es mejor no depender de una sola cosa. ¿Ves este enfoque como positivo?**

**Las propuestas de infraestructuras, ¿crees que son válidas? ¿Qué añadirías o cambiarías?**

**Por último, ¿ves algo más que falte a la encuesta?**

Muchísimas gracias de antemano por acceder a responder a estas preguntas.

## Anexo II

### ENCUESTA DEL BARRANCO DE LA HOZ SECA

Soy Carlos Benavente, alumno de 21 años que estudia Ingeniería Industrial en Madrid. Esta encuesta es una parte de mi proyecto de Fin de Grado, en el que se trata de desarrollar un plan de infraestructuras sostenible en la zona del Barranco de la Hoz Seca. El cuestionario va dirigido a todo aquel que conozca la zona en cuestión. Lleva 5 minutos rellenarlo, es de manera anónima y me es de gran ayuda para mi trabajo. Muchas gracias de antemano.

**Por favor, indique su edad.**

**Por favor, indique su edad.**

- Hombre.
- Mujer.

**Indique su nacionalidad.**

**¿Ha nacido en España?**

- Sí.
- No.

### SECCIÓN 2: INFRAESTRUCTURAS

En esta sección se valoran las infraestructuras actuales que hay en la zona.

**Por favor, valore su grado de satisfacción con las infraestructuras de la zona.**

	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Normal	Satisfecho	Muy satisfecho
Sanidad: farmacias					
Sanidad: consultorio					
Sanidad: distancia al hospital más cercano					
Educación: colegios infantil y primaria					
Educación: centros de ESO					

Educación: centros de grado medio y superior					
Educación: centros de bachillerato					
Servicios a mayores: residencias					
Servicios a mayores: centros de día					
Transporte: servicios de autobuses					
Transporte: servicio de taxis					
Transporte: servicios de tren					
Servicios bancarios: cajeros automáticos					
Servicios bancarios: oficinas bancarias					
Hostelería: bares					
Hostelería: restaurantes					
Hostelería: hoteles y hostales					
Hostelería: campings y albergues					
Telecomunicaciones: cobertura					
Telecomunicaciones: servicio de reparación					
Telecomunicaciones: rapidez de internet					

### SECCIÓN 3: SITUACIÓN ACTUAL

En esta sección se valora la situación actual de la zona.

**Valore los siguientes problemas en función de la importancia que representan: 1 (poco importante) al 5 (muy importante).**

	1	2	3	4	5
Falta de gente joven en la zona					
Falta de oportunidades de trabajo					
Falta de servicios básicos: sanidad					
Falta de servicios: educación					
Falta de servicios: transporte público					

**¿Por qué motivos cree que la gente está abandonando la zona?**

---

#### SECCIÓN 4: VISIBILIDAD Y PROPUESTAS

En esta sección se valoran propuestas para mejorar la situación de la zona.

**Valore como son las siguientes propuestas para dar visibilidad al problema de despoblación: 1 (muy mala) al 5 (muy buena).**

	1	2	3	4	5
Plataformas de ayudas entre ayuntamientos					
Plataformas de la sociedad civil					
Participación en asociaciones de la España Vacía					

**¿Considera positiva la "atracción" de personas de otros lugares de España para el desarrollo de la zona?**

- Sí.
- No.

**¿Considera positiva la "atracción" de personas de otras nacionalidades para el desarrollo de la zona?**

- Sí.
- No.

**Valore las siguientes propuestas para mejorar la situación en la zona: 1 (muy mala) al 5 (muy buena).**

	1	2	3	4	5
Desarrollo del turismo rural					
Desarrollo de energías sostenibles					

Escuela de formación profesional en áreas de interés de la zona					
Convenios con universidades de la zona para prácticas curriculares					
Mejora de servicios sanitarios					
Residencia de mayores					
Mejoras del servicio de transporte					

**Por favor, indique que otra propuesta considera usted que se tendría que tener en cuenta.**

---

## Anexo III

### *Alineación del proyecto con los ODS*

Una de las pautas del proyecto es ver como se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El proyecto se relaciona con los siguientes Objetivos:

- ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico. El objetivo dice: “...el objetivo es lograr empleo pleno y productivo y un trabajo decente para todos los hombres y mujeres para 2030.” El proyecto gira en torno como potenciar la zona del Barranco de la Hoz Seca para evitar la despoblación, y esto se consigue a través del crecimiento económico. Potenciando las oportunidades que tiene el territorio del Barranco es posible conseguir que la zona prospere económicamente y crezcan la cantidad de empleos en los pueblos de la zona.
- ODS 9. Industria, innovación e infraestructura. El objetivo dice: “La inversión en infraestructura y la innovación son motores fundamentales del crecimiento y el desarrollo económico.” Las propuestas que se plantean en este proyecto van en torno a mejorar las infraestructuras o la creación de unas nuevas, con el fin de la mejora de la calidad de vida en el Barranco. Es fundamental para que una zona

prosperare y se desarrolle el que cuente con unas infraestructuras de calidad que sostenga la vida de la población de la zona.

- ODS 10. Reducción de las desigualdades. El proyecto está dirigido a reducir las diferencias que tiene el Barranco de la Hoz Seca con otras ciudades más grandes en la provincia de Zaragoza, como son Calatayud o Zaragoza. De esta manera, se pretende que los pueblos del Barranco sean una alternativa de vida viable y de calidad a las grandes zonas urbanas. Además, el desarrollo puede también acortar diferencias entre los hombres y las mujeres en zonas rurales, lo cual es muy beneficioso para la integridad de la zona.
- ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles. El proyecto se relaciona con el objetivo en que se pretende hacer de la zona del Barranco de la Hoz Seca una zona donde poder desarrollar una vida de calidad, íntegra y de manera sostenible. Esto se consigue a través del desarrollo económico que genera riqueza y a través de unas infraestructuras destinadas a ayudar a la población y a atraer a nuevas personas a vivir en la zona.
- ODS 13 y ODS 15. Acción por el clima y Vida de ecosistemas terrestres. El proyecto se desarrolla en una zona con un entorno natural único y privilegiado, por lo que preservar es fundamental para el bienestar de la zona. Las propuestas van dirigidas hacia un desarrollo sostenible, que no se dañino y que proteja el paraje natural que rodea al Barranco de la Hoz Seca.









## Bibliografía

Turismo Jaraba. (s.f). Barranco de la Hoz Seca. *Turismo Jaraba*.

[Barranco de la Hoz Seca - Turismo Jaraba Zaragoza - Turismo Rural Calatayud \(jarabaturismo.com\)](http://jarabaturismo.com)

Hola Pueblo. (2023). Jaraba. *Hola Pueblo*.

[Jaraba – holapueblo](http://holapueblo.com)

Noticias de Calatayud. (26 de marzo, 2021). Se mantienen las visitas al Santuario de la Virgen. *Periódico la Comarca del Jalón*.

[JARABA.- Se mantienen las visitas al Santuario de la Virgen - Calatayud Noticias - Deporte, sociedad, actualidad, politica](#)

El reto demográfico. (s.f). Sabías que... Despoblación. *Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.*

[¿Sabías que? \(miteco.gob.es\)](http://miteco.gob.es)

Trevijano Sada, J. (Junio, 2022). *Proyecto de infraestructuras para la diversificación productiva, autosuficiente energéticamente, favorecedora de la repoblación rural e inclusivo para colectivos en riesgo de exclusión: zona del Barranco de la Hoz Seca*.

[Trabajo de fin de grado, Universidad Pontificia de Comillas]. Repositorio comillas.

[Jaime Trevijano Proyecto de infraestructuras DEFINITIVO.pdf \(comillas.edu\)](#)

Portal del Instituto Nacional de Estadística.

[INE. Instituto Nacional de Estadística](http://inec.es)

Portal del Instituto Aragonés de Estadística. (2023)

[MTIAE \(aragon.es\)](http://mtiae.aragon.es)

Gobierno de Aragón. (2023). Encuesta de población activa. *Gobierno de Aragón*.

[Encuesta de población activa \(EPA\). Gobierno de Aragón \(aragon.es\)](#)

Ministerio de Sanidad. (2021). Número de profesionales de la medicina que trabajan en el Sistema Nacional de Sanidad...

[Ministerio de Sanidad - Portal Estadístico del SNS - Número de profesionales de la medicina que trabajan en el Sistema Nacional de Salud \(SNS\) en Atención primaria, Hospitales, Servicios de Urgencias y emergencias \(112/061\) y especialistas en formación según comunidad autónoma](#)

Antolín, R. (4 de mayo, 2022). España se sitúa a la cola del personal médico en Europa. *El Economista*.

[España se sitúa a la cola del personal médico de Europa \(eleconomista.es\)](#)

Fernández, R. (27 de junio, 2022). Este es el mapa de las residencias de ancianos en España (y sus clamorosas diferencias por autonomías). *La Razón*.

[Este es el mapa de las residencias de ancianos en España \(y sus clamorosas diferencias por autonomías\) \(larazon.es\)](#)

Diputación de Alicante. (2022). Extranjeros residentes en España por provincias.

[Extranjeros residentes en España por provincias - Diputación de Alicante \(diputacionalicante.es\).](#)

Europa Press Economía Finanzas. (7 octubre, 2022). Mapa. Consulta la renta media por vecino en cada municipio de España. *Europa Press*.

[Mapa | Consulta la renta media por vecino en cada municipio de España \(europapress.es\)](#)

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021). Datos y cifras curso 2021-2022. *Ministerio de Educación y Formación Profesional*.

[DATOS Y CIFRAS. Curso escolar 2021/2022 \(educacionyfp.gob.es\)](#)

Comisionado del gobierno frente al reto demográfico. (s.f). Diagnóstico estrategia nacional frente al reto demográfico. Eje despoblación. *Ministerio de política territorial y función pública*.

[Diagnóstico Eje Despoblación \(miteco.gob.es\)](https://miteco.gob.es)

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. (2020) “Plan de recuperación. 130 medidas frente al reto demográfico.” *Gobierno de España*.

[Plan de Recuperación: 130 medidas frente al reto demográfico \(miteco.gob.es\)](https://miteco.gob.es)

Departamento de vertebración del territorio, movilidad y vivienda. (31 de octubre, 2017). Política demográfica y contra la despoblación. *Gobierno de Aragón*.

[8e74bde5-262e-0883-77f7-30500a682972 \(aragon.es\)](https://aragon.es/8e74bde5-262e-0883-77f7-30500a682972)

González de Canales, L. (11 de noviembre, 2021). El papel de los ayuntamientos frente la despoblación”. *Alma Natura*.

[El papel de los Ayuntamientos contra la despoblación – AlmaNatura](https://almaturanaturadezaragoza.com/El-papel-de-los-Ayuntamientos-contrala-despoblacion-2021)

España Despoblada. (2022). Iniciativas y Apoyos para repoblar. *España Despoblada*.

[Iniciativas y Apoyos para Repoblar - España Despoblada \(xn--espaadespoblada-1qb.es\)](https://xn--espaadespoblada-1qb.es)

Alto Jalón. (20 de enero, 2022). Así quedarán las líneas de transporte público por carretera en la vertiente zaragozana. *El Alto Jalón*.

[ASÍ QUEDARÁN LAS LÍNEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO POR CARRETERA EN LA VERTIENTE ZARAGOZANA \(elaltojalon.es\)](https://elaltojalon.es/ASÍ-QUEDARÁN-LAS-LÍNEAS-DE-TRANSPORTE-PÚBLICO-POR-CARRETERA-EN-LA-VERTIENTE-ZARAGOZANA)

Departamento de vertebración del territorio, movilidad y vivienda. (Septiembre, 2021). Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera de las áreas de la Comunidad de Calatayud y el Aranda con Zaragoza (C13). *Gobierno de Aragón*.

[44dab1be-98e5-111c-cebf-b4fd5ec688d7 \(aragon.es\)](https://aragon.es/44dab1be-98e5-111c-cebf-b4fd5ec688d7)

Residencias del IASS. (Marzo, 2022). Alojamiento de personas mayores dependientes: Zaragoza. *Instituto Aragonés Servicios Sociales*.

[Access9 \(aragon.es\)](#)

Zorraquín, J. (6 de marzo, 2023). Arranca la obra de la nueva residencia de mayores de Ateca para finalizar en 2024. *El Heraldo de Aragón*.

[Arranca la obra de la nueva residencia de mayores de Ateca \(Zaragoza\) \(heraldo.es\)](#)

Escapada Rural. (2022). Informe anual del turismo rural en 2022. *Observatorio del Turismo Rural*.

[Informe-Anual-2022-del-Observatorio-del-Turismo-Rural-en-Espana.pdf](#)

[\(escapadarural.com\)](#)

Esteban Pérez, A. (10 de septiembre, 2018) *Plan de negocio de un hostel sostenible con el medio ambiente*. [Trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. Archivo digital UPM.

[hostel TFG \(upm.es\)](#)

Blog Eduma. (2023). Como organizar un campamento de verano. *Eduma*.

[Como organizar un campamento de verano. Guía práctica. \(eduma.com\)](#)

Comunidad de Calatayud. (19 de mayo, 2023). Campamentos de verano Comunidad de Calatayud 2023. *Comunidad de Calatayud*.

[CAMPAMENTOS DE VERANO COMUNIDAD DE CALATAYUD 2023 –](#)

[Comunidad de Calatayud \(comunidadcalatayud.com\)](#)

Blog Campamentum. (2020). Cómo organizar un campamento de verano: todo lo que debes saber. *Campamentum*.

[Cómo Organizar un Campamento de Verano | Campamentum](#)

Zuil, M. (2 de octubre, 2021). El negocio redondo de las FP: así se llena la educación profesional de empresas privadas. *El Confidencial*.

[El negocio redondo de las FP: así se llena la educación profesional de empresas privadas \(elconfidencial.com\)](https://www.elconfidencial.com)

Redacción. (12 de agosto, 2021). Más de 4.000 alumnos y alumnas sin plaza en Formación Profesional. *AraInfo*.

[Más de 4.000 alumnos y alumnas sin plaza en Formación Profesional \(arainfo.org\)](https://arainfo.org)

Ministerio de educación y formación profesional. (s.f). Catálogo de ciclos formativos: Grado básico. *Gobierno de España*.

[poster-grado-basico.pdf \(todofp.es\)](https://todofp.es/poster-grado-basico.pdf)

Ministerio de educación y formación profesional. (s.f). Catálogo de ciclos formativos: Grado medio. *Gobierno de España*.

[poster-grado-medio.pdf \(todofp.es\)](https://todofp.es/poster-grado-medio.pdf)

Ministerio de educación y formación profesional. (s.f). Catálogo de ciclos formativos: Grado superior. *Gobierno de España*.

[poster-grado-superior.pdf \(todofp.es\)](https://todofp.es/poster-grado-superior.pdf)

Acciona: Business as unusual. (2021). Qué beneficios tiene la energía solar. *Acciona*.

[¿Qué beneficios tiene la energía solar? | ACCIONA | Business as unusual](#)

Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. (2015). Los ODS en acción. *Naciones Unidas*.

[Objetivos de Desarrollo Sostenible | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo \(undp.org\)](https://undp.org)