

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria  
Agronòmica i del Medi Natural



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

***Comparativa econòmica-productiva de dos  
zonas vitícoles Utiel-Requena (Espanya) y  
Emilia-Romagna (Italia)***

Trabajo fin de grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

ALUMNO: Alessandro Manzoni Galiano

TUTORA:

Dra M<sup>a</sup> Loreto Fenollosa Ribera

COTUTORAS:

Dra. Isabel López Cortés, Prof. Ilaria Filippetti

**Curso académico: 2019-2020**

**Valencia, Julio de 2020**

<b>Comparativa económica-productiva de dos zonas vitícolas (Utiel-Requena (España) y Emilia-Romagna (Italia))</b>		
<b>Autor:</b> Alessandro Manzoni Galiano		Trabajo Final de Grado
<b>Tutoras:</b>	Dra. M. Loreto Fenollosa Ribera	<b>Realizado en:</b> Valencia y Bologna
<b>Cotutora:</b>	Dra. Isabel López Cortés Prof. Ilaria Filippetti	<b>Fecha:</b> Julio 2020
<p>El presente Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Agroalimentaria establece una comparativa tanto económica como de cultivo entre dos importantes zonas productoras vitícolas, Utiel-Requena en España y Emilia-Romagna en Italia. Es importante centrarse en dos enfoques, el empresarial y el productivo para establecer todas las diferencias existentes entre dos zonas vitícolas con mucha historia y que históricamente han tenido una evolución vitícola similar. Dada la situación actual de los mercados en un mundo global, esta información será de gran utilidad para toma de decisiones por las empresas del sector.</p> <p>Desde el punto de vista empresarial el estudio se centra en analizar los aspectos relacionados con los costes de producción en campo y la rentabilidad del cultivo en un ciclo de cultivo, gracias a la información aportada por varias empresas de las respectivas zonas.</p> <p>De forma más específica, se realiza un estudio comparado de las variedades de uva establecidas en ambas zonas productoras, así como la comparativa de las condiciones del suelo, clima y técnicas de cultivo.</p> <p>El estudio de campo se centra en un aspecto concreto que es el material vegetal empleado en ambas zonas. Entre las uvas de la zona de Utiel-Requena nos centramos principalmente en la Bobal, aunque también se comentan Tempranillo, Cabernet Sauvignon, Shiraz y Merlot. En la zona de Emilia-Romagna la variedad elegida es el Trebbiano y además añadiremos una breve explicación de Grasperossa, Salamino, Sorbara y San Giovese.</p> <p>Con todos estos datos, se ha realizado una comparativa inicial de ambas zonas vitícolas, que nos permita establecer funcionalidades futuras entre ambas zonas vitícolas. Hemos establecido que al menos de que el precio de la variedad seleccionada Bobal aumente al introducirse en Italia, no saldría rentable este intercambio. En cambio, con la variedad Trebbiano este intercambio podría mantener un buen nivel de venta y los costes de producción de Utiel-Requena podría ser muy rentable.</p>		
<b>Palabras clave:</b>	Viticultura, comparación, denominaciones, análisis	

<b>Comparativa económica-productiva de dos zonas vitícolas (Utiel-Requena (España) y Emilia-Romagna (Italia))</b>		
<b>Autor:</b> Alessandro Manzoni Galiano		Trabajo Final de Grado
<b>Tutoras:</b>	Dra. M. Loreto Fenollosa Ribera	<b>Realizado en:</b> Valencia y Bologna
<b>Cotutora:</b>	Dra. Isabel López Cortés Prof. Ilaria Filippetti	<b>Fecha:</b> Julio 2020
<p>El present Treball Fi de Grau en Enginyeria Agroalimentària estableix una comparativa tant econòmica com de cultiu entre dues importants zones productores vitícoles. Utiel-Requena a Espanya i Emilia-Romagna a Itàlia. És important centrar-se en dos enfocaments, l'empresarial i el productiu per establir totes les diferències existents entre dues zones vitícoles amb molta història i que històricament han tingut una evolució vitícola similar. Donada la situació actual dels mercats en un món global, aquesta informació serà de gran utilitat per a presa de decisions en les empreses de el sector.</p> <p>Des del punt de vista empresarial l'estudi se centra en analitzar els aspectes relacionats amb els costos de producció en camp i la rentabilitat del cultiu en un cicle de cultiu, gràcies a informació aportada per diverses empreses de les respectives zones.</p> <p>De forma més específica, es realitza un estudi comparat de les varietats de raïm establertes en ambdues zones productores. Així com la comparativa de les condicions de terra, clima i tècniques de cultiu.</p> <p>L'estudi de camp es centra en un aspecte concret que és el material vegetal emprat en les dues zones. Entre el raïm de la zona d'Utiel-Requena ens centrem principalment en la Bobal, encara que també es comenten el Tempranillo, Cabernet Sauvignon, Shiraz i Merlot. Mentre que a la zona d'Emilia-Romagna la varietat escollida és el Trebbiano i a més afegirem una breu explicació de Grasparossa, Salamino, Sorbara i Sant Giovese.</p> <p>Amb totes aquestes dades, s'ha realitzat una comparativa inicial de les dues zones vitícoles, que ens permet establir funcionalitats futures entre les dues zones vitícoles. Hem establert probablement que a el menys que el preu de la varietat seleccionada Bobal augmenti a l'introduir-se a Itàlia, no sortiria rendible aquest intercanvi. En canvi amb la varietat Trebbiano aquest intercanvi mantenint el seu bon nivell de venda i els costos de producció d'Utiel-Requena podria ser molt rendible.</p>		
<b>Palabras clave:</b>	Viticultura, comparació, denominació, anàlisi	

<b>Comparativa económica-productiva de dos zonas vitícolas (Utiel-Requena (España) y Emilia-Romagna (Italia))</b>		
<b>Autor:</b> Alessandro Manzoni Galiano		Trabajo Final de Grado
<b>Tutoras:</b>	Dra. M. Loreto Fenollosa Ribera	<b>Realizado en:</b> Valencia y Bologna
<b>Cotutora:</b>	Dra. Isabel López Cortés Prof. Ilaria Filippetti	<b>Fecha:</b> Julio 2020
<p>This Final Degree Project in Agri-Food Engineering establishes a comparative both economic and cultivative between two important wine producing areas. Utiel-Requena in Spain and Emilia-Romagna in Italy. It is important to focus on two approaches, the business and the productive, to establish all the differences between two wine-growing areas with a long history and which historically have had a similar wine-growing evolution. Given the current situation of the markets in a global world, this information will be very useful for decision-making in companies in the sector.</p> <p>From a business point of view, the study focuses on analyzing aspects related to field production costs and the profitability of the crop in a cultivation cycle, thanks to information provided by few companies in the respective areas.</p> <p>More specifically, a comparative study of the grape varieties established in both producing areas is carried out. As well as the comparison of soil conditions, climate and cultivation techniques.</p> <p>The field study focuses on a specific aspect that is the plant material used in both areas. Among the grapes from the Utiel-Requena area we focus mainly on Bobal, although Tempranillo, Cabernet Sauvignon, Shiraz and Merlot are also mentioned. While in the Emilia-Romagna area the chosen variety is Trebbiano and we will also add a brief explanation of Grasperossa, Salamino, Sorbara and San Giovese.</p> <p>With all these data, an initial comparison of both wine-growing areas has been carried out, allowing us to establish future functionalities between both wine-growing areas. Probably we have established that unless the price of the selected Bobal variety increases upon entering Italy, this exchange would not be profitable. On the other hand, with the Trebbiano variety, this exchange maintaining its good sales level and the production costs of Utiel-Requena could be very profitable.</p>		
<b>Palabras clave:</b>	Viticulture, comparison, denomination, analysis	

# Índice

## **1. Introducción**

- 1.1. Zona vitícola Utiel-Requena
- 1.2. Zona vitícola Emilia Romagna
- 1.3. Importancia de la producción del vino en España e Italia

## **2. Objetivos**

## **3. Material y métodos**

- 3.1. Análisis Costes-Rentabilidad

## **4. Resultados y Discusión**

- 4.1. Análisis Utiel-Requena
  - 4.1.1. Descripción Climática
  - 4.1.2. Descripción orográfica Utiel-Requena
  - 4.1.3. Variedades de uva en la zona Utiel-Requena
    - 4.1.3.1. Variedad Bobal
  - 4.1.4. Análisis costes producción en campo
- 4.2. Análisis Emilia Romagna
  - 4.2.1. Descripción Climática
  - 4.2.2. Descripción orográfica Emilia Romagna
  - 4.2.3. Variedades de uva en la zona de Emilia Romagna
    - 4.2.3.1. Variedad Trebbiano
  - 4.2.4. Análisis costes producción en campo
- 4.3. Comparativa de las zonas de trabajo
  - 4.3.1. Comparativa de las características climáticas
  - 4.3.2. Comparativa de las características edafológicas y de relieve
  - 4.3.3. Comparativa de las variedades estudiadas
  - 4.3.4. Comparativa costes plantación del viñedo
  - 4.3.5. Comparativa costes y rentabilidad

## **5. Conclusiones**

## **6. Bibliografía**

# 1.- Introducción

## 1.1.- Zona vitícola Utiel-Requena

Utiel-Requena es una comarca que previamente había formado parte de la provincia de Cuenca y que desde el 1851 hasta la actualidad forma parte de la provincia de Valencia, en la Comunidad Valenciana. Esta comarca se encuentra en un apéndice final de la meseta Central en la parte Norte del interior de la provincia. La comarca está constituida por nueve municipios de tamaño pequeño entre los que destacan Requena con 20.254 habitantes y Utiel con 11.351 que son los centros neurálgicos y económicos de la zona (AYUNTAMIENTO DE REQUENA, 2020).



Figura 1: Distribución municipios comarca Utiel-Requena (Montxo, 2004)  
Copyright Imagen Montxo Vicente i Sempere (CC BY-SA 2.0)

Esta zona no destaca económicamente por un elevado Producto Interior Bruto (PIB) per cápita, encontrándose en la media de la Comunidad, ya que no tiene ninguna gran industria. Encontramos un sector turístico en crecimiento, aunque no muy destacable, pero con un aumento del reconocimiento de la gastronomía y su oferta en hostelería.

Dedica y concentra la mayor parte de su economía en la agricultura, principalmente a la viticultura que lleva formando parte de la economía y cultura desde más de 2.500 años y con eso conlleva a otras labores secundarias relacionadas a este cultivo; procesado, comercialización, mejora científica, etc. Se saben los posibles inicios de esta debidos los testimonios de producción encontrados en la zona de la Solana de las Pilillas (Requena) entre el s.VII al V a.C, donde se elaboraba una especie de preparado con las uvas. Previamente a la llegada del s.XV, que se reconoce ya el cultivo de la Bobal, la producción no es muy significativa, es a partir de este siglo que paulatinamente inicia su expansión. El verdadero crecimiento se da a finales del s. XIX gracias a la construcción del ferrocarril que unía Requena con Valencia (AYUNTAMIENTO DE REQUENA, 2020). Con la llegada s.XX, concretamente en el 1932 con la primera Denominación de Origen a nivel español se reconocía a la D.O Utiel-Requena. En el 1957 se aprueba el propio reglamento de la D.O Utiel Requena y en 1976 el Consejo regulador abre la primera oficina. En la actualidad encontramos la Denominación de Origen Utiel-Requena que posee una superficie de 41.791 hectáreas, siendo el viñedo más extenso de la Comunidad Valenciana. En cifras esta denominación viene conformada por 95 bodegas y unos 5.600 viticultores (D.O. UTIEL REQUENA, 2020).

## 1.2.- Zona vitícola Emilia Romagna

Emilia Romagna es una de las 20 regiones en las que se encuentra dividida administrativamente Italia, previamente esta se dividía en dos regiones, Emilia (zona oeste hasta Bologna) y Romagna (desde Bologna a la zona sureste). Se encuentra en la zona nororiental, rodeada por el norte de Lombardía y Véneto y por el sud de las Marcas y Toscana. Esta región se encuentra muy densamente poblada siendo la sexta en número de habitantes con unos 4.450.451, la capital de la región es Bologna que junto con su área metropolitana llega a los 1.015.108 habitantes. El resto de provincias de la región se encuentran en torno a los 400.000 habitantes, a excepción de Módena que llega a los 705.422 (REGIONE EMILIA ROMAGNA, 2020).



Figura 2: Distribución provincias de la región de Emilia Romagna y su localización en Italia (Rarelibra, 2006)

Copyright Imagen en abierto por el autor

La región de Emilia Romagna es considerada a nivel europeo una de las más ricas, posicionándose en el tercer puesto a nivel nacional según el PIB per cápita. Parte de esta riqueza y economía sobresaliente proviene de la buena comunicación y accesibilidad de comercio que tiene esta región debida su posición. Tiene una buena división y equilibrio en los sectores, basándose en una gran tradición automovilística con casas de gran renombre. El turismo en esta región es también importante, variando del turismo de la costa del Adriático, con ciudades como Rimini, a uno de interior como en las ciudades de mayor importancia, Bologna, Ravenna o Modena.

La otra gran rama de la economía proviene de la importancia que le dan a la gastronomía y al producto de la zona, es por eso, que disfrutan de un gran sector primario basado en la agricultura y en la que destacan los cultivos de la patata, el tomate, maíz, cereales. Además, también se caracterizan por una ganadería de primer nivel en Italia, principalmente vacuno y porcino. Parte de la importancia de este sector se basa en la premisa y en la importancia que le dan a que sus productos sean de máxima calidad. Con su buena diversificación del poder de los sectores, destaca también la capacidad de procesado de todo tipo de productos de alimentación, con una gran tirada en el mercado extranjero al cual destina una gran porción de lo producido.

Dentro de este último sector se encuentra también la cultivación y producción del vino que lleva en esta zona desde el s. X a.C con la variedad selvática *Vitis labrusca* que hoy en día ha llegado en forma de los Lambrusco, que se consideran los progenitores de la viticultura de esta zona. Después de esto, en los últimos siglos a.C se reconocen los inicios de la verdadera producción del primer vino procesado. En el siglo VI hay una recesión de la viticultura y se mantiene solo por la existencia en los conventos. Con la llegada de la filoxera se da un frenazo en la viticultura y no

es hasta el 1900 que no comienza la aparición de cooperativas y pequeños productores que inician con la producción de vinos espumosos con todas las variedades de Lambrusco.

En la actualidad es una de las zonas reconocidas en Italia por sus vinos y sobretodo Lambrusco, con una superficie de viñedos de 51.000 ha que son reconocidos por sus dos vinos Denominación de Origen Controlada y Garantizada (DOCG), 18 Denominación de Origen Controlada (DOC) y nueve Indicaciones Geográfica Típica (IGT), que mayoritariamente son producidos por variedades autóctonas y otras importadas de las regiones limítrofes. (REGIONE EMILIA ROMAGNA, 2020).

### 1.3.- Importancia de la producción del vino en España e Italia

La producción del vino en Italia y España es muy importante, siendo estos el segundo y tercer país con mayor producción en el mundo, solo por detrás de Francia. Las dos zonas estudiadas además se encuentran entre las principales productoras, Utiel-Requena tercera zona con mayor número de hectáreas y Emilia Romagna la cuarta de sus respectivos países.

Aunque estos tres sean los máximos productores, en estos países el consumo lleva disminuyendo desde el 1995, tal como se muestra en la figura 3. Además, hay que resaltar que el consumo en Italia y Francia es el doble que en España (Navarro, 2017).

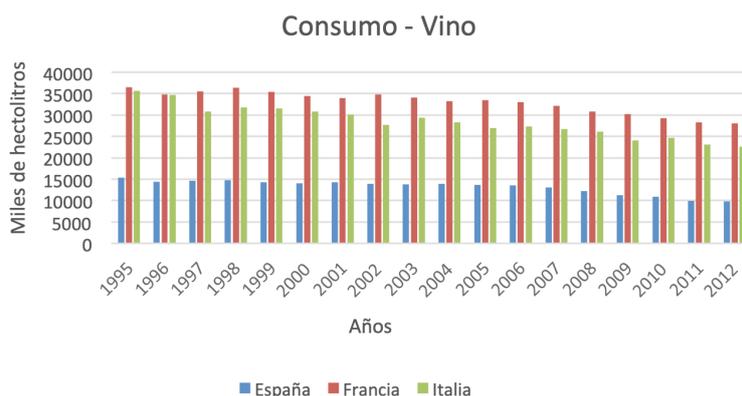


Figura 3: Consumo de vino en España, Italia y Francia (Navarro, 2017)

En cambio, el número uno en exportaciones es España con 21 millón de hectolitros vendidos justo por delante de Italia que se queda cerca de los 20 millones. El problema para España es que aun vendiendo más que los otros países, el valor obtenido es mucho menor, incluso vendiendo cerca de 1 millón más que Italia, el facturado de España es de 2.900 millones en comparación con los 6.000 millones facturados por Italia. Lo mismo, pero aún más acentuado ocurre con Francia, que vende casi 7 millones de hectolitros menos y aun así factura 6.100 millones más (Malagón, 2019)

Por todo ello, queda constatada la importancia del cultivo vitivinícola para las respectivas zonas de estudio. Permitiendo así entender el interés económico que podría llegar a tener este estudio para las empresas del sector, ya que se trata de determinar la posible la viabilidad del intercambio de variedades entre las dos zonas concretas.

## 2.- Objetivos

Con este trabajo de final de grado se pretende hacer una comparativa tanto agronómica como económica de las variedades Bobal y Trebbiano, con respecto a sus zonas de producción, es decir Utiel-Requena y Emilia Romagna, y con la finalidad de entender si es rentable adaptarlas al cultivo y comercio en la zona del otro país. Dentro de este proyecto se pueden distinguir tres objetivos más específicos:

- Descripción y comparación edafoclimática de cada zona.
- Descripción y comparación de cada variedad analizada.
- Gracias a la información previamente obtenida, que permitirá entender si es viable el cultivo dadas las condiciones de cultivo de cada zona, se estudiará la factibilidad económica de introducir una variedad de cada zona en la otra. Todo esto, a partir del cálculo de las hojas de costes y rentabilidad de un ciclo en plena producción.

## 3.-Material y métodos

Para la obtención de la información requerida para cada zona se consultarán diferentes páginas web de referencia en cada zona sobre: climatología, composición edáfica y relieve del terreno.

Destacando para la climatología en la zona de Utiel-Requena la página del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) que consta de una gran base de datos durante las últimas décadas sobre pluviometría, temperaturas, vientos y humedad.

Las características edafológicas y de relieve en Emilia Romagna serán consultadas en los últimos estudios realizados por el *Servizio Geologico e sismico e dei suoli* de la región.

Para la caracterización ampelográfica, disciplina utilizada para la descripción de variedades de la vid, de las dos variedades destacadas del trabajo, se utilizará la comisión más relevante actualmente, la UPOV.

### 3.1.- Análisis costes-rentabilidad

Una vez definidas las prácticas de cultivo de cada una de las zonas, el siguiente paso es el estudio de económico. Para el estudio de costes que se realizará sobre las dos variedades destacadas de cada una de las regiones (Bobal y Trebbiano), se han concretado previamente unos criterios de comparación para no entrar en demasiadas variaciones y tecnicidades de cada viñedo. Es por esto por lo que se ha elegido un cultivo en convencional y como arquitectura vitícola espaldera. Además, el estudio se concentrará en un ciclo anual en plena producción.

En primer lugar, se empezará realizando un trabajo de campo. Se trata de contactar con diferentes empresas y cooperativas de las dos regiones vitivinícolas sobre los costes de producción del conjunto de técnicas realizadas en un ciclo completo de producción, subdividiéndolas según diferentes categorías:

- Materias primas: agua, productos de fertilización, insecticidas y funguicidas.
- Alquileres: maquinaria y aplicadores de los productos insecticidas.
- Mano de obra, separada según su finalidad: tratamientos insecticida y fúngico,

Además de estos datos que se aportarán, se analizarán diferentes marcas de productos para el cultivo y estudios económicos sobre otros cultivares y zonas observando precios, costes, ingresos para poder tener más referencias.

Con la información que se obtenga, se realizará una hoja de coste, a través de la hoja de cálculo Excel, y siguiendo la agrupación según las prácticas de cultivo de cada zona. Todos los cálculos serán realizados para poder ser comparados con la otra variedad con respecto a una medida de superficie, la hectárea y unidad de tiempo, un año. Con los costes se hará una media según los datos e información obtenida de las diferentes fuentes. Una vez calculados todos los costes se obtendrá la rentabilidad para un año y una hectárea, restando el sumatorio de costes a los ingresos medios obtenidos de la producción de una hectárea.

# 4.- Resultados y discusión.

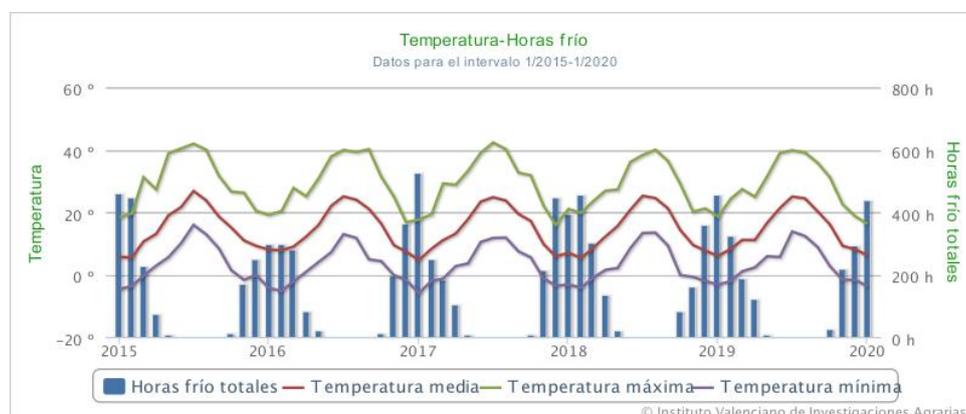
## 4.1.- Análisis Utiel-Requena

### 4.1.1.- Descripción climática

Para el estudio de los datos climáticos de pluviometría, temperaturas y vientos de la zona de Utiel Requena se ha utilizado como principal fuente de información la página Sistema Información Agroclimática para el regadío (SIAR).

En la zona vitícola de Utiel Requena encontramos un clima parcialmente continental aunque con cierta influencia de una mediterraneidad debida a su localización en una pequeña meseta de unos 1.800 km<sup>2</sup> y a una distancia de unos 70 km del mar. El clima según la combinación de sus características pluviométricas, de viento y temperaturas se denomina según la clasificación Koppen clima seco de este fría (BSk).

Las temperaturas características de la comarca difieren parcialmente de las de la zona litoral, encontramos una mayor amplitud térmica influenciada también por el relieve. Unas temperaturas más elevadas en verano llegando en su mes más caluroso, julio, a medias de 25,4°C y con máximas de 40,5°C. Los inviernos también son más fríos con unas medias de 7,7°C, siendo el mes más duro para la planta enero, con mínimas entorno a los -5°C. Aunque la amplitud térmica entre el mes de julio y enero es bastante significativa, 19,2°C, no es un problema para el cultivo de la vid. Esta amplitud viene enfatizada por la presencia de valles bajos y cerrados que amplían las temperaturas en los extremos de cada estación.



Gráfica 1: Temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales y horas de frío mensuales entre 2015 y 2020 en la zona de Requena (IVIA, 2020)

Con una característica más mediterránea encontramos que las precipitaciones son escasas variando entre 400 mm hasta 500 mm algunos años más lluviosos, concentrándose en otoño (32% de la precipitación anual) e invierno, siendo en media noviembre el mes más lluvioso con un total acumulado de 50-60 mm y llegando a meses de sequía en verano, con julio y junio sin precipitaciones.

Con respecto a heladas cada vez hay menos y una menor posibilidad de que las haya, debido al aumento de las temperaturas en las últimas décadas, aunque cada año debemos prever unos días de nieve y granizo.

Otra parte muy destacable del clima de la zona son los vientos, aunque no muy fuertes en su media, en el invierno pueden llegar a causar algún daño al cultivo con máximas de 17,1 m/s. Los vientos de esta comarca son principalmente del Noroeste, aunque en verano debida la brisa marina puede observarse la entrada de vientos del Este.

#### 4.1.2.- Descripción orográfica Utiel-Requena

La orografía de la zona Utiel-Requena destaca por la presencia de las dos cuencas de los ríos Magro, que nace en Utiel y tiene una dirección norte-sud, y la rambla del Caballero que es un afluente del Cabriel y se encuentra en el sur. Estas dos cuencas se encuentran divididas por la Loma de Torrubia o de la Ceja. En el inicio de la cuenca del Magro aparecen por la existencia de ramblas y barrancos, zonas con laderas barrancosas.

Dentro de las características edáficas hay una zona principal que es la que recorre la zona regada por los afluentes del Júcar, en la que se distinguen principalmente cantos y gravas que son erosionados y transportados por el río. En la zona de la llanura de Utiel-Requena donde mayoritariamente están los viñedos encontramos mezclas con una mayor abundancia de arcillas junto con margas, limos y areniscas. Bajo de estos suelos encontramos una abundancia de caliza que acaba dejando suelos con un pH alcalino (DIAGNOSTICO GLOBAL REQUENA, 2014).

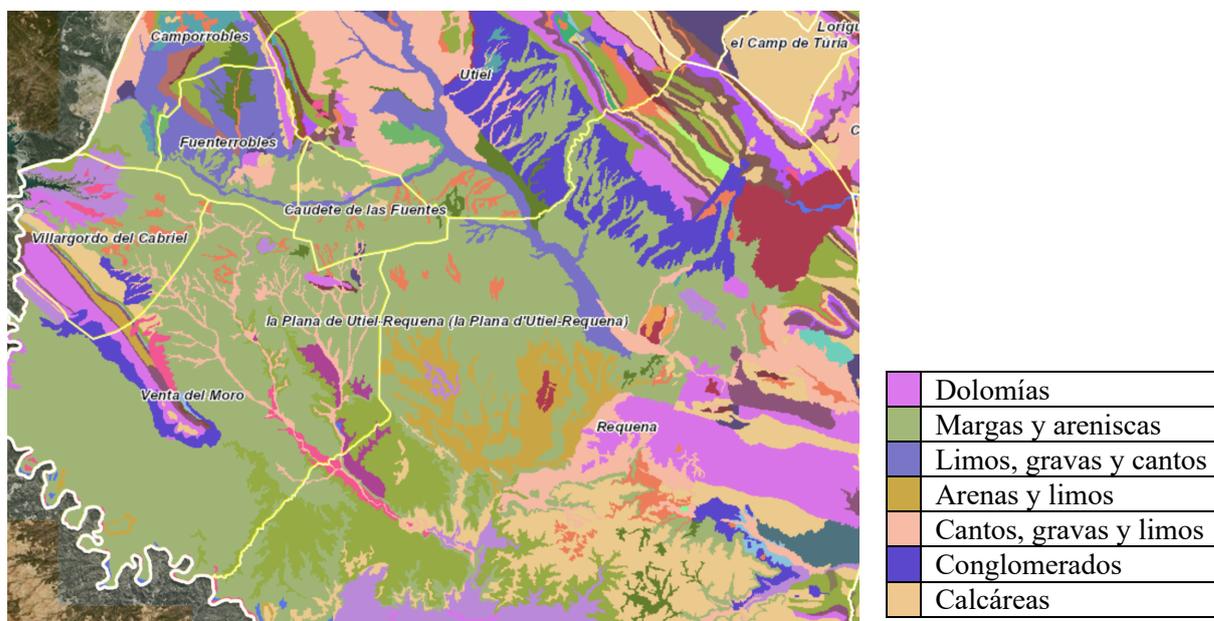


Figura 4: Mapa litológico de la zona Utiel-Requena y leyenda con sus principales tipos de suelos (VISOR GVA, 2020)

En las pendientes moderadas donde se da parte del cultivo de la vid aparecen dos tipos de suelos, el que esta principalmente formado por arcillas y una pequeña cantidad de calizas que se van uniendo a lo largo del terreno con otros suelos normalmente con mayor cantidad de margas y caliza. Estas mezclas acaban convergiendo en suelos básicos con buena capacidad de retención de agua. El segundo tipo es calcáreo que se encuentra en suelos con elevadas pendientes y también en zonas menos escarpadas donde se puede llevar a cabo el cultivo, estos tienen una textura arenosa y franco-arenosa (DIAGNÓSTICO GLOBAL REQUENA, 2014).

### 4.1.3.- Variedades de uva en la zona de Utiel-Requena

La zona de Utiel-Requena se encuentra en la zona interior del norte de la provincia de Valencia. Esta zona destaca con una gran oferta de vinos de todas las gamas y siempre destacando con una muy buena relación calidad-precio, al no ser tan conocida como las grandes regiones productoras de vino en España. La viticultura en esta zona viene reconocida y asociada a la variedad Bobal, autóctona de la zona, y conformadora de la gran mayoría de vinos de la denominación. Además, encontramos vinos con la uva por excelencia en España, Tempranillo, y un grupo general de uvas reconocidas por la Denominación Utiel-Requena como son Cabernet Sauvignon, Merlot, Shiraz, Garnacha, Tintorera, Pinot Noir, Petit Verdot y Cabernet Franc.

A continuación, se destacan y analizan brevemente las variedades más relevantes por superficie de la zona.

La variedad Tempranillo es la segunda por superficie en el territorio español por detrás de la variedad Airén. En la denominación Utiel-Requena fue introducida en el 1976 en el intento de ampliar el mapa varietal de la zona, ahora es la segunda en implantación con un 12%, unas 4.200 hectáreas, aún muy por detrás de la Bobal. De esta variedad los vinos son de colores intensos, con una acidez media y una graduación alcohólica bastante elevada con una media entorno a los 14,5% (Cabello *et al.*, 2019).

Los racimos son de tamaño medio y con una elevada compacidad de las bayas, mientras que sus granos son medianos, con una forma esférica y un color azul casi negro. Es una variedad muy sensible a plagas de ácaros y de la polilla del racimo además de a enfermedades, destacando sobretodo a las de la madera como la yesca. También es muy sensible a sequías y temperaturas altas pudiendo la uva contraerse y en caso de elevadas precipitaciones posible quebrado.

La variedad Cabernet Sauvignon la encontramos en un pequeño porcentaje en esta región, 1,14% del total de la superficie de las tintas, al igual que se encuentra en muchas otras de España. Su proveniencia original es la región del suroeste de Francia, Burdeos y su entrada en la viticultura de Utiel-Requena se conoce en torno al 1990. Los vinos que produce son de un gran color, acidez muy elevada y una graduación alcohólica media (Cabello *et al.*, 2019)

Los racimos de esta variedad son de tamaño pequeño, con una compacidad media-alta y una buena distribución de las bayas. Estas son de tamaño pequeño, duras, aunque jugosas y con un color azulado intenso. Esta variedad es susceptible a enfermedades criptogámicas, principalmente a la eutipiosis i yesca, de tipo fúngico y afectan a la madera. También es muy sensible al oídio, al mildiu y relativamente a la botritis (Fita, 2018)

En la zona de Utiel Requena la variedad Shiraz la encontramos como una variedad mínima, 0,16%, del total de ha de variedades tintas, por bajo del Cabernet Sauvignon y Merlot. Su origen es incierto, aunque se cree que puede proceder del sudoeste de Irán, en la villa de Shiraz o en el valle de Ródano de Francia. La introducción es igual a la de las variedades importadas como Cabernet Sauvignon y Merlot. Esta variedad en la producción de vinos monovarietales destaca por unos grandes vinos, con cuerpo, elevada acidez y graduación alcohólica, colores y aromas intensos y abundancia de taninos (Cabello *et al.*, 2019).

El racimo es de tamaño mediano y compacto con una forma cilíndrica, las bayas son medianas, uniformes, tienen una pigmentación azul oscuro y carecen de pigmentación en la pulpa. La época de desborre es media y su maduración temprana. Esta variedad es bastante sensible al ataque de ácaros y a la botritis.

La Merlot es al igual que las anteriores variedades, importada en la década de los noventa. La superficie de esta variedad es reducida con el 0,97% del total de las variedades tintas (D.O. UTIEL

REQUENA, 2020). Su origen es la conocida región de Burdeos, Francia. Esta variedad tiene una escasa cantidad de taninos y por esto produce vinos que son ligeros, poco astringentes, finos que con la maduración y envejecimiento llegan a vinos muy complejos.

Los racimos son de escasa densidad y tamaño pequeño con forma cónica. Las bayas al igual que el racimo son de tamaño pequeño y uniformes a lo largo del racimo. Debido a su desborre y apertura de las yemas temprano puede sufrir por las posibles bajadas de temperatura de primavera. Además, es sensible a la podredumbre de la Botrytis y al mildiu. (Reynier, 2012).

Para el estudio de costes realizado en la zona de Utiel Requena se ha elegido la variedad Bobal por su gran dominancia en superficie cultivada y toneladas producidas en esta zona, además de su gran renombre por ser la uva autóctona predilecta. Es por eso por lo que se resaltarán y analizarán más sus características como viñedo.

#### 4.1.3.1.- Variedad Bobal

Es la principal y más reconocida variedad en la zona de Utiel-Requena, ocupando la gran mayoría de los viñedos de la Denominación, en torno al 75% de la superficie que son unas 30.000 hectáreas. Sus orígenes parten de Requena donde se encuentra la gran mayoría de los viñedos de esta variedad y donde se encuentra perfectamente adaptada al clima y terreno (D.O. UTIEL REQUENA, 2020)

La estructura se caracteriza por un porte tumbado y unos sarmientos largos, muy gruesos y ramificados. Sus racimos son de tamaño pequeño y con las bayas muy compactadas. La uva es grande con una gran coloración, destaca por su acidez y elevada graduación alcohólica. Las hojas son grandes, de forma pentagonal y con los dientes en forma convexa (Lopez, 2014)

Siguiendo las normas de la UPOV muestro las principales características ampelográficas de esta variedad, debido a que estas características pueden ayudarnos a entender mejor como es y como se compara con la posteriormente explicada variedad italiana seleccionada:

Código UPOV	Carácter	Notación UPOV
6	Hoja joven: color limbo	1-3
17	Hoja Adulta: tamaño	7
18	Hoja adulta: forma limbo	3
20	Hoja adulta: número de lóbulos	3-4
27	Hoja adulta: distribución pigmentación antociánica limbo	1
26	Hoja adulta: forma de los dientes	3
16	Flor: órgano sexual	3
32	Racimo: tamaño	7
33	Racimo: compacidad	7
34	Racimo: longitud del pedúnculo del racimo	1-3
35	Baya: tamaño	7
36	Baya: forma	2
37	Baya: color de la epidermis	5-6
39	Baya: grosor de la piel	7
40	Baya: pigmentación antociánica de la pulpa	3
41	Baya: consistencia de la pulpa	2
43	Baya: formación de las pepitas	3

Tabla 1: Caracterización ampelográfica de la variedad Bobal siguiendo las normas UPOV (UPOV, 2008)

Los suelos en los que la variedad se ha desarrollado habitualmente y en los que mejor rendimiento productivo-organoléptico se obtiene son los arcillosos. Permiten una mejor retención de los nutrientes y sobretodo de agua, necesaria dadas las condiciones estivas de escasas precipitaciones y altas temperaturas. Otra característica muy a tener en cuenta de los suelos es el nivel de caliza activa que tienen, por eso se utilizan portainjertos que tienen una buena resistencia como 110 Ritcheo o 161-49 Couderc. La Bobal normalmente se cultiva con un marco de plantación de 2,5 x 1,5 m en espaldera, aunque también la encontramos con buen desarrollo en vaso.

Con respecto al desarrollo de su ciclo anual, parte con el momento de la brotación que al igual que el de su maduración son medio-tardíos. Su vendimia varía según las condiciones climáticas del momento y las que se han dado a lo largo del año, pero suele darse entre mediados y finales de Septiembre (Cabello *et al.*, 2019).

Es una planta vigorosa y muy rústica y debida la dureza de la piel con buena resistencia a la sequía y a los ataques de insectos. Es poco afectada por las enfermedades comunes como la podredumbre por Botrytis, el mildiu (*Plasmopora viticola* B.) y menos resistente al oídio (*Uncinula necator* S.). Mientras que es sensible al ataque de hongos como la yesca (*Sterium hirsutum* W.) y a la excoiosis (*Phomopsis viticola*). En la zona de Utiel-Requena el principal problema es el de la polilla del racimo y siendo la Bobal una variedad con racimo compacto puede afectar aún más.

Los vinos producidos por esta variedad han sido reconocidos en la antigüedad como de mesa, aunque con la mejora de las técnicas de vinificación y en campo han llegado a desarrollar una mejoría que los posiciona como otra gran variedad de calidad. Son vinos de mucho color y con una nariz mediana, en la que destacan los aromas florales y a fruta negra. Tienen una buena estructura, muy equilibrada, con una acidez media y una graduación alcohólica que ronda el 13%. (Cabello *et al.*, 2019).

#### **4.1.4.- Análisis costes producción en campo**

Dentro del ciclo anual de la variedad Bobal encontramos diferentes operaciones que salvo excepciones y dependiendo de condiciones concretas en el año, se suelen repetir en cada ciclo. Estas operaciones juegan un gran papel en la rentabilidad final que puede obtener el productor y esta variación anual puede condicionar el tipo y número de operaciones que se realizan el año siguiente, normalmente este condicionamiento se da en productores de menor tamaño. Las informaciones más relevantes de este apartado han sido obtenidas por la información aportada de los productores y técnicos de la zona.

La irrigación de la variedad depende mucho de las variaciones anuales y de la calidad o estilo que se le quiere dar al vino. La vid es una planta que destaca por no tener unas necesidades de agua elevadas en su cultivo, inferior a otros cultivos herbáceos y leñosos del mediterráneo. Normalmente se realizan tres intervenciones durante la época más seca y cálida del año, estas dependiendo del productor varían su inicio entre junio y julio y últimos riegos en agosto y septiembre. Es importante saber que hay que equilibrar los costes del posible riego con el precio del producto final, para poder compensar (Buesa *et al.*, 2007). Los costes por metro cúbico de agua son de 0,12 €, por lo que de media cada aplicación es de 45 € variando más o menos dependiendo del mes.

Mes	ETo (mm)	Kc	ETc (mm)	P (mm)	Pe (mm)	ETc-Pe (mm)	Riego goteo (m3 ha-1)
Ene	29,9	0	0	24,4	18,1	0	0
Feb	44,3	0	0	25,9	19,4	0	0
Mar	77,4	0	0	42,6	30,9	0	0
Abr	104,5	0	0	48,9	35,4	0	0
May	139	0	0	45,3	32,4	0	0
Jun	155,7	0	0	22,7	5,6	0	0
Jul	175,2	0,2	26,3	10,3	2,5	23,8	250,8
Ago	159	0,3	39,8	18,9	4,7	35,1	369,8
Sep	102,2	0,3	25,6	49,3	12,3	13,3	139,7
Oct	63,4	0,2	12,7	48,1	32,9	0	0
Nov	36,1	0	0	42,3	28,1	0	0
Dic	25,2	0	0	27,9	19,6	0	0
<b>Total</b>	<b>1.111,70</b>	<b>0,1</b>	<b>104,5</b>	<b>406,6</b>	<b>241,9</b>	<b>72,2</b>	<b>760</b>

Tabla 2: Aportaciones de riego para obtención vino de calidad en la zona Utiel-Requena (Buesa *et al.*, 2007)

Cuando en las siguientes tablas 3 y 6 se habla de servicios externos, hacemos referencia a los costes que tiene la empresa cuando solicita un servicio de campo a otras empresas especializadas. El coste de un servicio externo consta del alquiler de la maquinaria especializada para la labor y del operario u operarios necesarios para llevarla, así como los productos utilizados si estos fueran necesarios. Estos servicios son cada vez más comunes para las empresas de tamaño medio o pequeño, debido al altísimo coste de la maquinaria y a futuros costes de mantenimiento de las mismas. Las empresas de gran tamaño pueden hacer frente a estos costes fijos debida la gran extensión de terreno que tienen, reduciendo así el coste por hectárea.

Para el control de las diferentes plagas características de los viñedos se utilizan diferentes métodos, pero exponemos los más utilizados. La principal plaga es la polilla del racimo, *Lobesia botrana*, destaca su lucha mediante la aplicación de difusores de feromonas que tienen una duración de su eficacia de entorno a los 100-120 días. El uso de estos sirve para controlar la población en el momento de vuelo del macho, evitando así la futura reproducción. La aplicación de estos difusores viene realizada por los operarios manualmente y es una labor de costes muy bajos, partiendo de 54 € por el número de difusores necesario para cubrir toda la hectárea y unos 6 € para colocarlos (Mompeón, 2018). Contra los ataques de oídio y mildiu, aunque la Bobal sea medianamente resistente a estos, se suelen realizar diferentes pasadas durante la primavera para evitar su desarrollo. Todos los tratamientos son realizados siempre cumpliendo con el Real Decreto de gestión de plagas, que indica las fechas límites de cada uno de ellos. El número de pasadas depende del clima y de cada productor, normalmente son tres pasadas con aplicación conjunta, los costes del servicio individual y por hectárea es de 25 €.

J	Hoja de Costes (ha)	Ud	Ud/ha	€/Ud	€/ha
1.	<b>Ingresos</b>	kg	7.200,00	0,26	1.872,00
2.	<b>Costes variables</b>	euro			1.377,18
2.1	Materias Primas	euro			305,55
2.1.1.	Agua de riego	m <sup>3</sup>	650,00	0,12	78,00
	Julio	m <sup>3</sup>	200,00	0,12	24,00
	Agosto	m <sup>3</sup>	350,00	0,12	42,00
	Septiembre	m <sup>3</sup>	100,00	0,12	12,00
2.1.2.	Fertilizantes	kg			135,00
	Abono (8-15-15)	kg	250,00	0,36	90,00
	Estiercol/Enmienda Orgánica	kg	5.000,00	0,01	45,00
2.1.3.	Insecticidas, fungicidas, abono foliar				83,80
	Difusor confusión sexual (polilla racimo)	difusor	300,00	0,18	54,00
	Azufre (oidio) x 3 tratamientos	kg	20,00	0,46	16,80
	Sulfato Cobre x3 tratamientos	kg	10,00	1,30	13,00
2.1.4.	Herbicida	L	2,50	3,50	8,75
	Glifosato (herbicida filar)	L	2,50	3,50	8,75
2.2.	Servicios Externos (alquiler maquinaria)	h	11,88		625,63
	Pre-poda	h	1,25	50,00	72,50
	Triturado restos poda	h	1,00	60,00	60,00
	Esparcida y labrado para introducir fertilizantes	h	0,88	45,00	39,38
	Labrado interfila (herbicida) x2	h	1,38	41,00	134,75
	Aplicación glifosato	h	1,50	43,50	77,25
	Aplicación fitosanitarios x3 pasadas	h	1,50	9,13	77,09
	Vendimiadora	h	1,00	156,67	164,67
2.3.	Mano de obra	h	53,75		446,01
2.3.1.	Poda	h	47,5		403,27
	Poda repaso de la pre-poda (manual)	h	35,5	8,00	284,00
	Poda aclareo nuevos sarmientos (poda en verde)	h	12	8,15	119,27
2.3.2.	Tratamientos insecticidas-fungicidas	h	0,75		6,00
	Colocar difusor (manual)	h	0,75	8,00	6,00
2.3.3.	Labores y operaciones manuales	h	5,50		36,74
	Subir alambres	h	3,00	6,68	20,04
	Bajar alambres	h	2,50	6,68	16,70
3.	<b>Ganancia</b>				<b>494,82</b>

Tabla 3: Costes de producción y rentabilidad en un cultivo de Bobal en Utiel-Requena (Elaboración propia)

En la tabla 3 y 6 se habla solamente de los costes variables que tiene el productor en un ciclo de cultivo. Los costes fijos (como por ejemplo, seguros, impuestos, etc) no han podido ser aportados por las diferentes empresas contactadas, además de que todos ellos varían según la zona donde se encuentra la empresa, las dimensiones y el tipo de cultivo especializado que hace cada productor.

Las podas en esta variedad y zona se realizan en dos momentos principales. La principal es la poda realizada en invierno, durante el reposo vegetativo, para eliminar los sarmientos desarrollados en el ciclo previo. Esta habitualmente empieza con una pre-poda mecánica que sirve para eliminar la gran mayoría y reducir los costes de la poda manual seguida, esta última, sirve para acabar de dejar en condiciones de desarrollo a la vid. El coste de la pre-poda mecánica es de 73 € por hectárea y el repaso con la poda manual que de media son unas 35 horas de trabajo cuesta 284 € (Mompeón, 2018). La segunda poda, solamente realizada manualmente, es de aclareo para reducir la producción y así controlar la calidad de la uva, esta se realiza normalmente finales de primavera. Los costes individuales de esta poda son iguales a los de la de repaso, pero se requiere un menor número de horas por hectáreas, unas 12 horas. Si esta última no viene realizada la vendimia debe ser retrasada considerablemente en un intento de encontrar las características adecuadas de la variedad. Seguidamente a las podas se realiza un triturado del material podado que consiste en un tractor con un apero que tritura los restos, este servicio cuesta 60 € por hectárea. Las podas son de las labores que más influyen en los costes finales junto con los tratamientos fitosanitarios, es por eso que actualmente se están empezando a utilizar porta injertos enanizantes, que controlan el vigor y reducen este tipo de prácticas manteniendo una buena producción.

En la fertilización de estos suelos normalmente realizadas en los primeros meses del año se suele aplicar una gran cantidad de estiércol. Junto con el anterior se añaden por lo general, a excepción de posibles déficits en elementos secundarios, mezclas que aportan poca cantidad de nitrógeno, para evitar el excesivo vigor que este produce, y luego en proporciones mayores pero iguales entre ellas de fósforo y potasio (Navarro). Todo este material viene introducido con los labrados realizados tanto en interfila o mediante atomizadores y pulverizadores. El coste por kilogramo de estiércol es mínimo pero debidas las grandes cantidades aplicadas de este, suma 45€ junto con el fertilizante compuesto que son 90 €. La distribución de estos productos tiene un coste del servicio de 40 € por hectárea.

Se realizan unos labrados superficiales para la eliminación en la zona entre las filas, estos cuestan unos 50 euros y normalmente vienen realizadas dos pasadas. Para la eliminación bajo de la fila se utiliza un herbicida total, normalmente glifosato, que viene distribuido en una única aplicación. Los costes del producto y la aplicación suman un total de 85 € por hectárea.

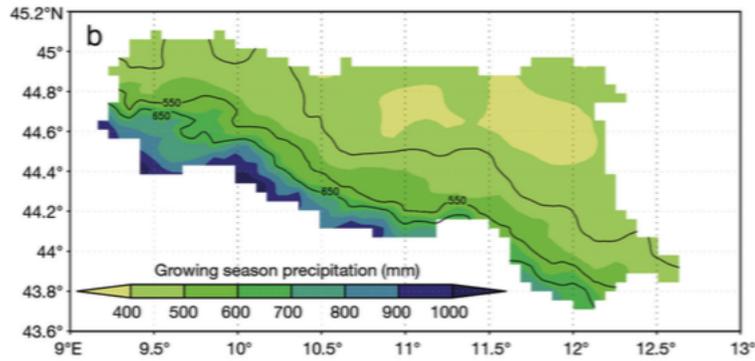
Dentro de los costes de producción se incluye el momento de la recogida, que viene realizada mediante vendimiadoras especializadas para espaldera y que según la mayoría de las fuentes consultadas viene alquilada para ese momento concreto, evitando así un mayor número de costes de reparación y mantenimiento. Al ser una maquinaria que entra en contacto directo con el producto, tiene una gran especialización y se observa en el coste de una hora de trabajo con esta, 165 €.

## 4.2.- Análisis Emilia-Romagna

### 4.2.1.- Descripción Climática

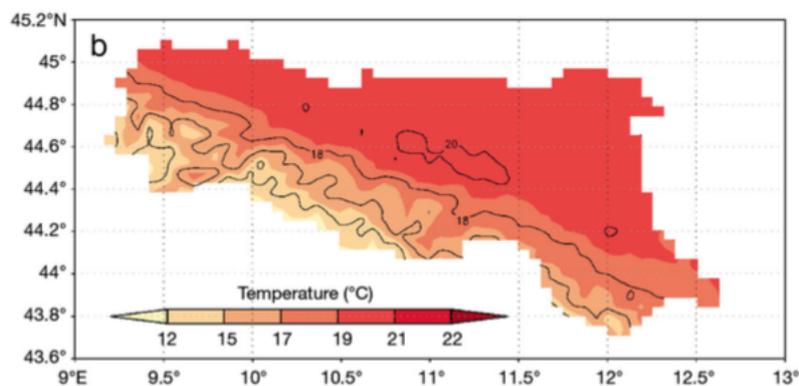
La región de Emilia-Romagna incluye un cúmulo de variaciones climáticas debido a las varias zonas altimétricas. Además de su posición en la zona noreste de Italia con costa en el mar Adriático y situada en el lado sur de la llanura padana. Según la clasificación de Koppen se encuentra en el grupo de los templados secos con temperaturas del mes más cálido por encima de 22°C (Csa).

La zona de la llanura padana, la que más espacio ocupa, destaca por una amplitud térmica bastante grande, con picos de calor en el mes de julio e inviernos fríos destacando el mes de enero con medias de 2,1°C y mínimas de -1°C. Las precipitaciones en la llanura son menores y menos regulares que en el resto de la región, concentrándose en otoño siendo noviembre en media el mes más lluvioso. La ventosidad aquí es reducida, al contrario de la humedad de la zona que es elevada y se agrava cuanto más al Norte. En el inicio del relieve, el clima es mucho más afable al cultivo, debido a una pluviometría más regular, una mejor ventilación que sirve para reducir la humedad y una amplitud térmica rebajada (Teslic *et al.*, 2017)



Gráfica 2: Media precipitaciones durante el ciclo de la vid en Emilia Romagna (Teslic *et al.*, 2017)

El clima de las colinas es influenciado por la variabilidad de la conformación y orientación del relieve y el sistema de los valles. Dan lugar, en las zonas de valle a climas templados y secos debido a la buena insolación y a climas más lluviosos con altos registros de viento en los declives colinares y valles más expuestos a las corrientes húmedas. Este último evita las posibles heladas gracias a las corrientes de viento que disipan las masas de aire frío y húmedo. Los vientos en la región son mayoritariamente provenientes del Oeste o del Noreste.



Gráfica 3: Media temperaturas en el durante el ciclo de la vid en Emilia Romagna (Teslic *et al.*, 2017)

#### 4.2.2 Descripción orográfica Emilia Romagna

En la descripción orográfica siguiente la mayoría de los datos han sido obtenidos en los estudios recientes realizados por la región de Emilia Romagna en la página web: “I suoli dell’Emilia Romagna” ([geo.regione.emilia-romagna.it](http://geo.regione.emilia-romagna.it)).

La región de Emilia Romagna se puede dividir en dos grandes zonas de características diferentes gracias al paso por el medio de la Vía Emilia en la que se encuentran la mayoría de las principales ciudades. La primera mitad que se junta con la costa es caracterizada por llanura y se extiende hasta la aparición de los Apeninos Septentrionales.

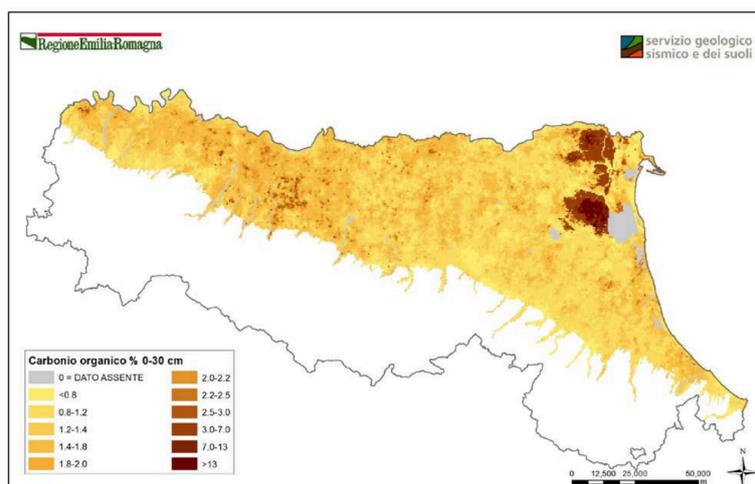


Figura 5: Porcentaje carbono orgánico en los primeros 30 cm llanura Emilia Romagna (SUOLI EMILIA ROMAGNA, 2018)

La cantidad de sustancia orgánica varía, entre la parte llana (1,46%), la zona de los bajos (1,17%) y medios Apeninos (1,67%) hay una concentración, no muy significativa, similar de sustancia orgánica. Ferrara (2,16%) destaca sobre la media porque los suelos se desarrollaron a partir de depósitos de turba. En el cultivo de la vid de esta región las partes de colina utilizada son el bajo Apenino y parte del medio. Estos se extienden desde los 100 hasta los 900 metros de altitud.

Distretto		1	4	7	10	13	16	19	22	25
C org. %	RER	Piacenza	Parma	Reggio E.	Modena	Bologna	Ravenna	Forli-Cesena	Rimini	Ferrara
Min.	0.11	0.14	0.23	0.33	0.16	0.23	0.16	0.27	0.16	0.11
Mass.	28.9	3.12	4.09	4.11	3.71	2.55	3.69	2.38	2.67	28.9
Media	1.46	<b>1.25</b>	<b>1.5</b>	<b>1.57</b>	<b>1.26</b>	<b>1.12</b>	<b>1.16</b>	<b>1.09</b>	<b>1.11</b>	<b>2.16</b>
DevStandard	1.4	0.36	0.38	0.38	0.32	0.29	0.32	0.26	0.34	2.8

Tabla 4: Porcentaje de carbono orgánico en los principales distritos de la zona de llanura de Emilia Romagna (SUOLI EMILIA ROMAGNA, 2018)

Entre las texturas de los suelos de la llanura de Emilia-Romagna destacan las mezclas de suelos francos, limosos y en mayor medida arcillosos. La mezcla con arcilla se encuentra en toda la región destacando en las llanuras aluvionales, en las zonas más deprimidas de las cuencas de los afluentes del Po y en mezcla con arenas en la zona más cercana a la costa. La arcilla con el segundo grupo mayoritario, limos, conforma suelos con buena retención del agua y con posibilidad en algunas zonas de problemas de plasticidad en caso de excesos de lluvia.

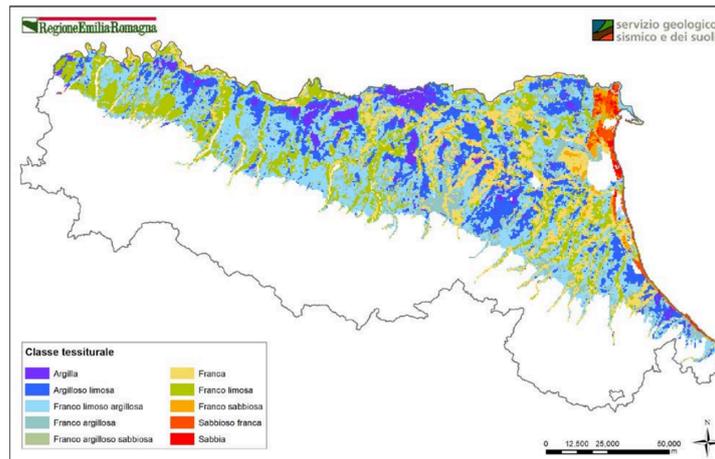


Figura 6: Clasificación suelos de la llanura de Emilia Romagna (SUOLI EMILIA ROMAGNA, 2018)

La zona de relieve apenínico se ve modificada e influenciada en cada zona según las condiciones orográficas y variaciones litológicas durante los años. La distribución de esta zona se puede dividir en dos grupos: el margen de los Apeninos y la parte baja de la montaña. Los primeros están formados por la acumulación de sedimentos aluviales con mezcla de texturas y que debida su posición, aunque hayan sufrido procesos de erosión no han sido muy modificados, estos se caracterizan por suelos muy profundos. El área del bajo Apenino destaca por la formación de sus suelos a partir de rocas carbonatadas, principalmente margas y arcillas, dejando un pH moderadamente alcalino y que según la zona varía su profundidad y textura (Valli *et al.*, 2007).

#### 4.2.3.- Variedades de uva en la zona de Emilia Romagna

Esta región produce un gran número de vinos de gran calidad con un gran reconocimiento en Italia, aunque parcialmente ocultados mundialmente detrás de los ya conocidos grandes vinos italianos. Aun así, destaca la gran cantidad de vinos DOP, 11% de la producción nacional, e IGP que produce anualmente.

Los dos tipos mayoritarios de vinos a destacar serían los blancos producidos por el Trebbiano Romagnolo, muy destacados en Italia y la de los lambruscos. Estos últimos están producidos mayoritariamente con variedades de uvas autóctonas que llevan cultivándose en la región desde el s. VIII, dentro de este gran grupo destacan ya sea por la superficie de viñedos que por calidad del producto final: Grasparossa, Salamino y Sorbara. Por el otro lado, tenemos los vinos blancos donde hay que destacar otras variedades de importancia como la Pignoletto y Albana. Una parte significativa de los vinos producidos son los hechos a partir de la variedad San Giovese que, por su importancia en Italia, acaban cultivándose en casi todas las regiones.

La variedad Lambrusco Grasparossa ha ido aumentando en superficie cultivada desde el inicio del s.XXI, actualmente se encuentra en unas 2.800 ha, siendo el segundo lambrusco más cultivado por detrás del Salamino. Una gran parte de los viñedos se encuentra en la zona del modenese, con aproximadamente 1500 ha. Es una uva versátil ya sea produciendo vinos DOC ella sola, en porcentajes no inferiores al 85% y en proporciones escasas con otros lambruscos o variedades diferentes.

Los racimos son de tamaño intermedio y con una forma alargada, piramidal, originados de yemas que tienen un elevado grado de fertilidad. Las bayas son medianas, con una pulpa jugosa y grado de azúcar medio. Al ser una variedad rústica, por sus antecesores selváticos, es bastante resistente

a problemas de podredumbre, posibles daños por agrietamientos del fruto y en general al resto de fisiopatías. En cambio, es muy sensible a las virosis, pudiéndose observar con los problemas de afinidad en la unión con portainjertos (Filippetti *et al.*, 2019)

El lambrusco de Sorbara se encuentra rondando las 1600 ha, la gran mayoría de las cuales se encuentra en la zona del Modenese destacando el municipio de Soliera. Esta variedad se conoce que fue seleccionada de un viñedo selvático en la zona de Sorbara, debido a ciertos caracteres ancestrales que las relacionan. De ella se obtienen unos vinos neutros, con niveles de azúcar medio, una acidez elevada y un aroma muy intenso y fragante (MINISTERIO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI, 2020).

Los racimos son pequeños con una forma cónica y una compactación de las uvas media. Las bayas varían entre pequeñas y medianas, el color es azul casi negro, con un nivel de azúcar medio y una gran acidez. Posee una rusticidad que le permite tener una gran resistencia a problemas ocasionados por la Botritis. Sin embargo, sus antecesores le dejan unos caracteres negativos, como es la esterilidad masculina. (Filippetti *et al.*, 2019).

El Lambrusco Salamino es la variedad de mayor importancia entre los lambruscos y superficie en la zona de Emilia Romagna, con unas 5000 ha, distribuidas por todo el territorio y destacando en la zona de Modena con casi 3100 ha. Su origen se relaciona con la zona de Santa Croce di Carpi, en la provincia de Modena. Esta variedad produce lambruscos con un gran color violáceo intenso y destaca también por sus aromas en los que encontramos frutos rojos.

El racimo es pequeño y con una forma cilíndrica y sus uvas se encuentran compactadas. Sus bayas son pequeñas también, pulpa muy jugosa, un nivel de azúcar medio y una acidez media-alta. Es un viñedo muy sensible a la yesca (*Stereum hirsutum* W.). También es muy sensible al agrietado de las bayas, por excesos de agua y nitrógeno, este problema suele conllevar a problemas de podredumbre por Botrytis (Filippetti *et al.*, 2019).

En Emilia Romagna la San Giovese esta en un tercer nivel por bajo de los Lambruscos y el Trebbiano, aunque manteniendo un 15% de la superficie total. Su origen procede de la zona de la Toscana, desde donde se difundió rápidamente a el resto de Italia y posteriormente en un gran número de países. Destacando por vinos de buen cuerpo, aromas intensos y refinados además de un buen equilibrio entre la elevada acidez y los taninos.

El racimo es de grandeza media robusta, bastante compacto y con forma piramidal-cilíndrica. Las bayas son medianas, uniformes, con un color morado-negro y con una pulpa de color rosáceo y bastante suelta. Esta variedad es bastante sensible por lo general, sobretodo al ataque por plaga de ácaros. Además, tiene cierta sensibilidad al mildiu, a los ataques a la madera de la yesca y a la podredumbre ácida provocada por un grupo de levaduras (Contini, 2011).

Al igual que para el estudio en Utiel-Requena se elige la variedad Bobal, la Trebbiano es elegida en la zona de Emilia Romagna ya que es la variedad que tiene una mayor superficie cultivada, por tanto, una mayor producción. Además, de tener un gran impulso económico con respecto a las ventas relacionado con la proveniencia de esta región, gracias a su buena adaptación a las características de esta región. En el siguiente apartado se analizan más concretamente las diferentes características de esta variedad.

#### 4.2.3.1.- Variedad Trebbiano

La variedad Trebbiano ha sido elegida como la variedad a estudiar por su importancia ya que es la más cultivada en la región de Emilia Romagna con 15.893 ha, 28% del total de la zona, aunque en la época de los 2000 su producción rondaba las 20.000 ha (MINISTERIO POLITICHE

NAZIONALI AGRICOLE, 2010). Tiene su origen en la zona central de Italia) y su introducción en la zona se da gracias a los romanos. Ahora esta se distribuye por todo el territorio, pero destaca en la zona de llanura del sur de la región, Ravenna, Forli y Cessena (Valli *et al.*, 2007)

Es una variedad de vigor notable y que destaca por su capacidad de producción elevada y constante a lo largo de los años. Parte de una estructura con un tronco robusto y sus sarmientos son largos y de robustez media, de estos parten los racimos que en esta variedad tiene una grandeza media-grande y se encuentran bastante compactados. La baya es bastante jugosa, con un tamaño medio y con un hollejo bastante fino, (limita la cantidad de taninos), por lo que acaba formando vinos simples y dulces. Las hojas son medianas, pentalobuladas y con los dientes rectilíneos (ITALIAN VITIS DATABASE, 2014).

Para la caracterización ampelográfica de la variedad utilizamos las normas UPOV, nos permiten posteriormente poder comparar y reconocer variedades según sus parámetros:

Código UPOV	Carácter	Notación UPOV
6	Hoja joven: color limbo	3-1
17	Hoja Adulta: tamaño	5
18	Hoja adulta: forma limbo	3
20	Hoja adulta: número de lóbulos	3
27	Hoja adulta: distribución pigmentación antociánica limbo	1
26	Hoja adulta: forma de los dientes	2
16	Flor: órgano sexual	3
32	Racimo: tamaño	5-7
33	Racimo: compacidad	7
34	Racimo: longitud del pedúnculo del racimo	5
35	Baya: tamaño	5
36	Baya: forma	2
37	Baya: color de la epidermis	1
39	Baya: grosor de la piel	1
40	Baya: pigmentación antociánica de la pulpa	1
41	Baya: consistencia de la pulpa	2-3
43	Baya: formación de las pepitas	3

Tabla 5: Caracterización ampelográfica de la variedad Trebbiano siguiendo las normas UPOV (UPOV, 2008)

Esta variedad tiene una gran adaptabilidad tanto al relieve como a la composición del suelo, es por eso que, se encuentra cultivada en la región desde la parte media-baja de las colinas hasta la llanura, destacando una mayor superficie en esta última. Funciona bien en suelos con diferentes composiciones, en los arcillosos de la llanura se consigue limitar su vigor y se dan vinos con buena estructura y neutros aromáticamente. En las zonas pobres de las colinas destacan los vinos con la mejor estructura y por último los viñedos más cercanos a la costa, con suelos arenosos, que se encuentran en mucha menor cantidad dan un producto de menor calidad. Los portainjertos principales en casi toda la región son el SO4 y el Kober 5BB, confiriendo una buena resistencia a la filoxera radicular, principalmente *Meloidogyne incognita* y *Meloidogyne hapla*, además de a la caliza activa hasta un 20% (CRPV, 2012). Permiten una entrada en producción bastante rápida y limitan parcialmente su abundante vigor. El cultivo del Trebbiano es casi en su totalidad en espaldera y dentro de este tipo de desarrollo de las principales estructuras son en Guyot, Sylvoz y Casarsa (Valli *et al.*, 2007).

La época de brotación es media, primera decena de abril, al igual que la floración y la fructificación. Mientras que su maduración es tardía, tercera semana de septiembre pudiendo alargarse hasta octubre (REGISTRO NAZIONALE VITE, 2020).

En general el Trebbiano es una planta resistente, principalmente a las podredumbres de botrytis. Su resistencia al oídio no es muy alta, pudiendo reducir considerablemente la producción de la cepa (Valli *et al.*, 2007). Un problema importante según toda la información recogida de viticultores en la región es la Flavesencia dorada, producida por la introducción de un fitoplasma mediante la picadura de insectos o por el material de propagación utilizado.

En la producción de vinos su importancia viene demostrada por la gran cantidad de vinos DOC que son registrados en la región, aunque mantiene otros de estilo más sencillo que recuerdan a los producidos años atrás, donde había sido considerada una variedad de vinos humildes. Son vinos ligeros y sencillos, con una elevada acidez y unos aromas y estructura que dependiendo de la vinificación pueden ser discretos o intensos pero refinados, en las mejores versiones.

#### 4.2.4.- Análisis costes de la producción en campo

Al igual que con la variedad española elegida, con la Trebbiano se han analizado los costes en el ciclo anual de esta variedad en Emilia Romagna. Al ser esta reconocida por sus vinos de consumo diario, no buscando la excelencia del resultado, destaca por aprovechar la elevada capacidad productiva de la variedad y mantenerse con una simplicidad en el tipo de técnicas que permitan sostener en niveles medios y moderados los parámetros de: acidez, taninos y graduación.

J	Hoja de Costes (ha)	Ud	Ud/ha	€/Ud	€/ha
1.	<b>Ingresos</b>	kg	11.000,00	0,38	4.180,00
2.	<b>Costes variables</b>	euro			3.452,00
2.1	Materias Primas	euro			1.095,50
2.1.1.	Agua de riego	m <sup>3</sup>	300,00	0,29	87,00
2.1.2.	Fertilizantes	kg	1.000,00	0,50	500,00
	Estiercol/ Abono Orgánico	kg	1.000,00	0,50	500,00
2.1.3.	Insecticidas, fungicidas, abono foliar	kg	32,10		471,00
	Azufre (oidio) x 5 tratamientos	kg	30,00	15	450,00
	Sulfato Cobre x 5 tratamientos	kg	2,10	10,00	21,00
2.1.4.	Herbicida	L	1,50	25,00	37,50
	Glifosato (herbicida filar)	L	1,50	25,00	37,50
2.2.	Servicios externos (alquiler de maquinaria)	h	12,50		1.706,50
	Pre-poda	h	1,00	100,00	113,00
	Triturado restos poda	h	2,00	35,00	70,00
	Esparcida y labrado para introducir fertilizantes	h	2,50	37,00	124,50
	Labrado interfila (herbicida) x3	h	2,00	30,00	258,00
	Aplicación glifosato	h	3,00	25,00	110,00
	Aplicación fitosanitarios x5 pasadas	h	2,00	25,00	380,00
	Vendimiadora	h	2,00	312,50	651,00
2.3.	Mano de obra	h	50,00	13,00	650,00
2.3.1.	Poda	h	41,5	13,00	539,50
	Poda repaso de la pre-poda (manual)	h	26,5	13,00	344,50
	Poda aclareo nuevos sarmientos (poda en verde)	h	15	13,00	195,00
2.3.2.	Labores y operaciones manuales	h	8,50	13,00	110,50
	Arreglo y colocación hilos	h	8,50	13,00	110,50
3.	<b>Ganancia</b>				<b>728,00</b>

Tabla 6: Costes de producción y rentabilidad en un cultivo de Trebbiano en Emilia Romagna (Elaboración propia)

Empezando por mantener su gran capacidad productiva conlleva una fertilización abundante, haciendo así que la variedad desarrolle bien cada año. Normalmente se realiza una intervención por año, similar a la Bobal, la operación se realiza al final del invierno con una buena cantidad de

estiércol o enmienda orgánica, aproximadamente una tonelada por hectárea. El estiércol puede provenir de diferentes empresas de ganadería que previamente a la venta de este dejan un periodo para terminar la fermentación, cada empresa tiene sus características y por tanto sus costes, pero la media se encuentra entorno a los 0,50 €/kg. Hay que destacar que en caso de que se realice una aplicación de fertilizantes, el nitrógeno aplicado se debe encontrar en muy poca cantidad y que son el fósforo y el potasio los más comunes en la fertilización.

El riego no siempre se realiza, aunque comúnmente hay alguna aplicación en la temporada de mayor déficit, julio y agosto, conocido como riego de socorro. Se aportan aproximadamente 300 m<sup>3</sup> que cuestan unos 87 €.

Las intervenciones realizadas en la parte aérea son mínimas, intentando evitar el aumento de costes por intervenciones que no son requeridas para el nivel de vino que se quiere realizar. Por lo que no hay deshojados ni aclareo, simplemente una primera intervención durante el invierno para eliminar los sarmientos del ciclo anterior. Esta primera intervención en invierno consta de una pre-poda mecánica que sirve para hacer un primer repaso y poder reducir los costes de poda manual, el alquiler del servicio son 113€ por hora, lo necesitado para esta operación en una hectárea. Cuando ya se ha completado la pre-poda mecánica se realiza una poda para refinar la labor, el servicio por hora del técnico es de media unos 13 € que, dependiendo el número de horas dedicadas, en esta caso unas 26,5 de media, aumentará los costes de mano de obra final. Cuando los nuevos brotes ya se han desarrollado se realiza un topping que sirve para controlar el vigor de la planta, esta poda normalmente es manual, aunque se podría mecanizar también. Posterior a estas labores se lleva a cabo el triturado de los sarmientos o material podado, el coste de esta labor por hectárea es de 70 €.

Los tratamientos principales contra plagas o posibles podredumbres se realizan en el periodo de la primavera y principios de verano, dependiendo de la pluviosidad proliferan más el desarrollo de botrytis y oídio. El último requiere de varias pasadas, que varían dependiendo del año pero que normalmente requieren de cinco pasadas por ciclo, hasta que llega el periodo más caluroso y se controla el desarrollo de la plaga. La botrytis al igual que el oídio varía según las condiciones y se suele realizar la aplicación en un tratamiento conjunto para ambas. Los costes del servicio con maquinaria especializada para la aplicación, normalmente pulverizada, son de unos 76 € por cada pasada.

Para el control de las malas hierbas se realizan dos tratamientos diferenciados. Entre las filas se realizan de media 3 pasadas de labrado superficial, 15-20 cm de profundidad, que además de eliminarlas sirve para mejorar la capacidad de retención del agua y en caso de necesidad de algún tratamiento fertilizante la posibilidad de incorporarlo. El coste individual de este servicio es de unos 96 € por hectárea. En la zona bajo de la planta se utiliza un herbicida total, normalmente glifosato, para eliminarlas totalmente y permitir cierta acción residual que no las permita reaparecer, el coste de la aplicación de este producto está en torno a los 110 € por hectárea.

Al igual que en la Bobal, la recogida de la uva normalmente para reducir parcialmente los costes viene realizada de forma mecánica, mediante el alquiler de maquinaria especializada para la labor. El coste de esta es muy elevado, en media unos 313 € por hora, al ser maquinaria muy especializada y debido a la necesidad de hacer dos horas de recogida por hectárea (Rinaldi, 2014).

### 4.3.- Comparativa de las zonas de trabajo

A continuación, analizamos los principales puntos en común y las diferencias que se dan y que podrían causar problemas en la viabilidad del intercambio de las variedades para una empresa vinícola de cada zona.

### **4.3.1.- Comparativa de las características climáticas**

Con respecto al clima, estas dos zonas se encuentran situadas en la misma zona de climas templados, aunque Emilia Romagna situada más al norte, con una mayor latitud. En general ambas tienen ambientes bastante similares, continentales, pero con una cercanía a la costa, que influye en el clima mediante las brisas y precipitaciones.

El principal factor es la amplitud térmica, muy importante para permitir un reposo vegetativo sin daños ni problemas en las estructuras y yemas de la vid, poder tener un buen desarrollo cuando empiezan a subir las temperaturas y permitir una maduración y envero con las altas temperaturas en verano. Las dos zonas se caracterizan por buenas amplitudes de entorno 20° C, aunque cada una tiene su variación. Utiel-Requena mantiene climas fríos en invierno con medias superiores a las de Emilia Romagna, aunque ninguna de las dos normalmente llega a temperaturas extremas que puedan causar grandes daños a la vid, por lo que en ambas zonas las variedades resisten bastante bien en invierno. Los veranos siendo en ambas zonas muy cálidos, en Utiel-Requena llegan a mayores temperaturas, con diferencias de 3-4° C con la región de Emilia Romagna. La amplitud térmica durante el día y la noche es también de gran importancia para el desarrollo de una uva de buena calidad. En ambas zonas es significativa debida la influencia de la continentalidad, más marcada en la zona interior de la región de Emilia Romagna y Utiel Requena.

Las precipitaciones con medias situados entre 400-450 mm son similares en general para toda la zona de Utiel-Requena y de la llanura padana de Emilia Romagna, con la estación más lluviosa siendo otoño y los meses de julio y agosto siendo muy deficitarios. En la zona del interior de Emilia Romagna, donde encontramos los viñedos de media y baja montaña, las precipitaciones son mayores, entre 600-800 mm, que permiten el perfecto desarrollo de la variedad sin ningún riego.

Por último, los vientos son prácticamente iguales, destacando los del Oeste y Noroeste. En momentos estivos la corriente formada por la brisa marina refresca un poco la zona cercana a la costa.

### **4.3.2.- Comparativa de las características edafológicas y de relieve**

Los suelos descritos en cada zona se pueden encontrar con ciertas modificaciones en la del otro país. Debido a que ambas poseen diferentes tipos de relieve y composición donde las variedades se pueden adaptar:

- La zona de llanura padana (Emilia Romagna) y la de Utiel-Requena: en estas se encuentra la mayoría de los viñedos. La composición del suelo destaca por mezclas de texturas con arcillas y limos, con una gran presencia de caliza que acaba dejando suelos con pH alcalino.
- Las zonas del bajo Apenino y las bajas pendientes de Utiel-Requena: en estas también encontramos buena parte de la superficie cultivada. Los suelos se ven influenciados por el inicio de la pendiente y una mayor acción de la erosión. Encontramos en ambas, mezclas de caliza con texturas arcillosas y la aparición de margas que siguen dejando los pH por encima de la neutralidad.
- Las zonas de elevadas pendientes: no son muy utilizadas para el cultivo, debido a condiciones climáticas más extremas y a la dificultad de llevar a cabo labores regularmente.

### 4.3.3.- Comparativa de las variedades estudiadas

Las dos variedades estudiadas, Bobal y Trebbiano, son de gran vigor, con muy buena capacidad de producción anual y con una buena regularidad a lo largo de los años. Además, son plantas rústicas, capaces de soportar bien plagas, enfermedades criptogámicas y ciertas adversidades climáticas.

Por lo que respecta a su caracterización ampelográfica, expuesta en las tablas 1 y 4, son plantas en general con una composición bastante similar en tamaño y forma de la hoja, tamaño y compacidad del racimo y el desarrollo de su flor. La concentración de antocianinas es abundante en la variedad Bobal, mientras que en la Trebbiano al ser una variedad de uva blanca no encontramos estos compuestos y destacan los flavonoles.

La rusticidad de estas dos variedades permite soportar bastante bien a las plagas y enfermedades criptogámicas. Las que más problemas causan normalmente son el oídio y mildiu. Aunque en Utiel-Requena si no viene controlado el problema de la polilla del racimo, la producción puede darse por perdida. Al igual que ocurre con el control de vectores de transporte del fitoplasma de la flavescencia dorada.

El cultivo de ambas se adapta bien a diferentes suelos, con una buena estructura en espaldera y un patrón adecuado a la zona, se puede mantener una gran producción por un periodo de más de tres décadas. Los patrones son obligatorios en el cultivo europeo de la vid utilizados en ambos permiten a estas variedades de controlar los efectos de la caliza activa de la zona y aportan una resistencia a ciertos nemátodos.

### 4.3.4.- Comparativa costes plantación del viñedo

Previamente a conocer los costes de campo en plena producción, introduzco cuales serían las labores y los costes aproximados de puesta en marcha de la plantación para una hectárea.

Para la organización del viñedo, previa a la plantación son necesarios un número de labores iniciales para dejar preparado el suelo y que permita su desarrollo por un largo periodo de tiempo con una buena regularidad. La labor principal sería un estudio del suelo para comprobar las características fitosanitarias, nutricionales, textura, horizontes impermeables, etc; todo esto importante también para conocer la densidad de nuestro viñedo y el tipo de patrón que conviene para ese suelo.

Después de este estudio, ya en campo, empezaríamos por un labrado con arado profundo, entre 60 y 90 cm, del suelo junto con una fertilización de fondo completa. Esta última debe contener una buena cantidad de nitrógeno, junto con el resto de macro y microelementos, necesario para permitir un buen desarrollo vegetativo en los primeros años de la planta. Además, es necesario añadir una enmienda orgánica o estiércol para mejorar la estructura del suelo, aumentando también la cantidad de nutrientes y sustancia orgánica.

Costes (€/ha)	Labrado	Fertilización
Utiel-Requena	350,00	800,00
Emilia Romagna	1.200,00-1.500,00	1.200-1.400,00

Tabla 7: Costes labrado y fertilización en la plantación (Elaboración propia)

Seguidamente a estas labores y después de la elección de la variedad, el clon y el adecuado patrón se procede a la plantación del viñedo, normalmente mecanizada. El suelo previamente ha sido nivelado y marcado con donde deben introducirse las plantas.

Costes (€/ha)	Planta	Plantado	Nivelado
Utiel-Requena	3.500,00	750,00	900,00
Emilia Romagna	3.500,00	1.500,00	2.000,00

Tabla 8: Costes de la plantación de la vid y de la misma planta (Elaboración propia)

Una vez las plantas han sido introducidas debemos regar con cierta abundancia cada planta, promoviendo el enraizamiento de esta. Seguido a esto, hay que posicionar según establecido en el plan previo a la implantación, todos los postes, que pueden ser de muchos materiales dependiendo de la estética y la durabilidad (cemento, madera, acero, etc). A estos postes los preparamos para la sujeción de los sarmientos y cordones una vez se desarrolle la planta, mediante el huso de tutores/hilos de diferentes materiales también.

Costes (€/ha)	Riego Inicial	Postes	Tutores	Maquinaria usada
Utiel-Requena	1200,00	3.000,00	700,00	1100,00
Emilia Romagna	2.000,00	5.000,00	2.000,00	2.000,00

Tabla 9: Costes introducción postes, tutores y riego (Elaboración propia)

Los costes de implantación observados entre las zonas tienen una variación significativa al igual que veremos los costes calculados en el estudio.

	Costes totales (€/ha)
Utiel-Requena	12.300,00
Emilia Romagna	20.400,00-20.900,00

Tabla 10: Coste final simplificado implantación (Elaboración propia)

#### 4.3.5.- Comparativa costes y rentabilidad

Dentro de cada zona tienen un estilo de realizar las labores que se ajusta a la condición precisa de su zona, a la tradición y según el criterio final de cada productor, habiendo por eso muchos estilos diferentes dentro incluso de la misma zona. Después del estudio realizado y referenciado con los costes individuales en las tablas 3 y 6 de los apartados anteriores, encontramos unas claras diferencias tanto en los costes como en la cantidad producida y el precio al que se paga el kilogramo de uva para un año de plena producción.

Empezando por los costes de la mano de obra de cada zona, que aun habiendo una mayoría de labores realizadas mecánicamente, la poda de repaso posterior a la pre-poda mecánica y la poda en verde realizada manualmente junto con el resto de labores acumulan una parte importante de los costes. Aunque el total de horas de mano de obra entre las dos zonas son prácticamente igual, la diferencia en el total es clara debido a la diferencia de cinco euros por hora que hay en el salario de un operario Este es uno de los principales factores de las diferencias en los costes y que aunque en los costes de los servicios externos no se vea desglosado, también se incluyen y marcan parte de la diferencia en el alquiler del servicio entre ambas zonas.

Costes	Precio Operario Individual (€/hora)	Mano obra total (€/ha)
Utiel-Requena	8	446,01
Emilia Romagna	13	650,00

Tabla 11: Costes individuales de técnico y globales de la mano de obra utilizada en una hectárea (Elaboración propia)

El conjunto de costes por los servicios externos realizados también marca una gran diferencia entre las dos zonas. Las diferencias principales se encuentran en la vendimia con una diferencia

de 486 € más en Emilia Romagna que en Utiel-Requena, principalmente por la hora extra de uso de la maquinaria. El número de pasadas realizadas para el aplicado de los fitosanitarios es mayor en Emilia Romagna, al igual que el coste de la operación individual, que aunque no es exageradamente superior si que se nota. Por lo que al comparar el coste total de esas labores realizadas vemos que en España suman tan solo 77 € y en Emilia Romagna llegan a los 380 €.

Los labrados realizados para eliminar las malas hierbas también influyen significativamente. En Italia se realiza una pasada más, que es lo marca la verdadera diferencia entre ambos, puesto que la operación individual es de coste similar. Los costes totales son de 135 € en Utiel-Requena y de 258 € en Emilia Romagna.

Costes	Servicios externos totales (€/ha)
Utiel-Requena	625,63,00
Emilia Romagna	1.706,50,00

Tabla 12: Costes totales de los servicios externos (Elaboración propia)

Con respecto a la producción de uva siendo estas dos variedades bastantes vigorosas y que producen grandes cantidades, con respecto a otras de sus respectivos países. Es mucho mayor la de la variedad Trebbiano, necesario también en Italia para poder mantener una rentabilidad. Esta diferencia de los ingresos se incrementa al comparar los costes del kilogramo de uva que son bastante marcados. Esto ocurre debido a que la zona vitícola de Utiel-Requena es una zona aún infravalorada y más desconocida a nivel nacional e internacional, es por eso que sus costes de compra son aún bajos. A diferencia los costes medios de una zona como la Rioja o Ribera del Duero, de mucho mayor prestigio y con variedades aún más conocidas se encuentran entre 0,45 e 0,50 el kilogramo.

Ingresos	Producción (kg/ha)	Precio uva (€/kg)	Ingresos (€/ha)
Utiel-Requena (Bobal)	7.200	0,26	1.872,00
Emilia Romagna (Trebbiano)	11.000	0,38	4.180,00

Tabla 13: Producción por hectárea, precio por kilogramo de uva e ingresos por el cultivo de vid en una hectárea (Elaboración propia)

Después del fin del ciclo con la recogida del producto y de haber ido acumulando los costes de cada una de las labores realizadas durante el año se realiza un balance. La rentabilidad de cada añada se mantiene entre unos límites, pero puede variar por muchas condiciones ya sean de la misma añada o de las anteriores. Según comentado por algunos productores de menor tamaño en la región de Utiel-Requena, dependiendo de si ha ido mejor o peor la añada pueden restringir o permitirse un mayor número de labores para mejorar la calidad de sus uvas y así recibir mayores ingresos. Aún así la diferencia en escalas tanto de ingresos como de costes, acaba generando una diferencia significativa de la rentabilidad también.

	Rentabilidad (€/ha)
Utiel Requena	494,82
Emilia Romagna	728,00

Tabla 14: Rentabilidad del productor por la producción en una hectárea (Elaboración propia)

Esta diferencia de rentabilidades podría relacionarse con la cantidad de bodegas que tienen en Italia, mucho mayor que en España, y aún más acentuado en Utiel-Requena. Las bodegas italianas pueden permitirse tener un menor número de hectáreas a su disposición, porque debida la rentabilidad mayor acaban acumulando con menos hectáreas un mayor beneficio. En cambio, la

zona de Utiel Requena necesita de más hectáreas para poder acumular un total de similar rentabilidad a la zona de Italia.

## 5.- Conclusiones

Por todo ello, tras los resultados obtenidos las comparaciones edafoclimáticas de las dos zonas estudiadas y del análisis de coste-rentabilidad de las variedades Bobal y Trebbiano, podemos concluir:

1. Las zonas de Emilia Romagna y Utiel-Requena son similares con respecto a las condiciones climáticas.
2. Los suelos son parecidos y podrían llegar a permitir el desarrollo de la variedad de un país y el otro.
3. Las variedades son ambas de buen vigor y con una buena resistencia general a plagas, déficits hídricos y a las temperaturas máximas y mínimas de ambas zonas
4. Los costes en la zona de Emilia Romagna son muy superiores a los de Utiel Requena, ya sea por los costes individuales de las labores, como por el número de pasadas que se realizan. En este estudio, como se ha mencionado previamente, no se tienen en cuenta los costes fijos.
5. Los ingresos por el kilogramo de uva son también significativamente menores en Utiel-Requena, habiendo una diferencia del 31,6 % con los de Emilia Romagna.
6. Por tanto, la rentabilidad obtenida en la zona de Utiel-Requena es inferior a la que obtienen los productores en Emilia Romagna. Por lo que podríamos decir que, si las uvas al cambiar de país no variasen sus precios de compra, solo sería rentable económicamente la implantación de la variedad Trebbiano en Utiel-Requena, debido a los menores costes de producción y a los mayores ingresos. Al contrario, con la Bobal, el precio de compra es tan bajo que no permitiría mantener todos los costes de la zona de Emilia Romagna.

## 6.- Bibliografía

AYUNTAMIENTO REQUENA, 2013. Diagnóstico Ambiental Requena, visto el 16 de abril de 2020. [www.requena.es](http://www.requena.es)

BUESA, I; SANZ, F; PÉREZ DIEGO; YEVES, A; MÁRTINEZ, A, 2017. *Manejo del agua y la vegetación en el viñedo mediterráneo*. Cajamar Caja Rural

CABELLO, FÉLIX; ORTIZ, J; MUÑOZ, G; RODRÍGEZ, I; BENITO, A; RUBIO, C; GARCÍA, S; SÁIZ, R; ANDRÉS, T, 2019. *Variedades de vid en España*. Ed. Agrícola Española 2ª edición. Madrid. Pp.519

AYUNTAMIENTO DE REQUENA, 2020. Ciudad, historia, visto 30 Mayo de 2020. [www.requena.es](http://www.requena.es)

COSTI DI PRODUZIONE "Standard" Colle "Persolino" FAENZA Sede Istituto Professionale di Stato I.P.S. per Agricoltura e Ambiente DI VIGNETI

D.O. UTIEL REQUENA, 2020. Consejo regulador, visto el 18 Mayo de 2020. [utielrequena.org](http://utielrequena.org)

FILIPPETTI, I; BIGNAMI, C; LUGLI, S, 2019. *Tante varietà e un forte legame con il territorio nei lambruschi modenesi*. Università di Bologna y Università di Modena e Reggio Emilia. Pp 76-112

FITA, H, 2018. *Informe técnico sobre la evaluación de la sensibilidad varietal en vid al complejo de la Yesca en la zona de La Font de la Figuera*. Trabajo Final de Grado Univ. Politécnica de Valencia.

ITALIAN VITIS DATABASE, 2014. Trebbiano Romagnolo, visto el 25 de mayo de 2020. [vitisdb.it](http://vitisdb.it)

LÓPEZ, J, 2014. *Estudio comparativo de las características de los racimos de los cultivares Bobal y Macabeo en la comarca Utiel-Requena (Valencia)*. Trabajo Final de Grado Univ. Politécnica de Valencia.

MALAGÓN PATRICIA, 2019. *España es el país con más viñedos del mundo, pero el cuarto productor*. Libre Mercado, visto el 12 de Julio de 2020. [www.libremercado.com](http://www.libremercado.com)

MINISTERIO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI, 2020. Registro nazionale delle varietà di vite, visto el 18 de abril de 2020 [catalogoviti.politicheagricole](http://catalogoviti.politicheagricole).

MOMPEÓN, M, 2018. *Comparación del cultivo tradicional y ecológico de la vid en la D.O.P. Cariñena*. Universidad Politécnica de Valencia

NAVARRO, A. Normas modernas de fertilización de viña vinificación (bobal) en la comarca Utiel-Requena. El Agricultor Cualificado. pp. 34-39. Visto el 22 de mayo de 2020. [www.agroambient.gva.es](http://www.agroambient.gva.es)

NAVARRO, J, 2017. *Evaluación económica y social del cultivo de vid para vinificación en la comarca Requena-Utiel*. Trabajo final de grado. Univ. Politécnica de Valencia.

REGIONE EMILIA ROMAGNA. Avversità e difesa delle piante, visto el 20 de abril de 2020  
[agricoltura.regione.emilia-romagna.it](http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it)

REGIONE EMILIA ROMAGNA. I suoli dell'Emilia-Romagna, visto el 13 de Mayo de 2020  
[geo.regione.emilia-romagna.it](http://geo.regione.emilia-romagna.it)

RINALDI, F, 2014. *Costi di produzione di vigneti "Standard" (Trebiano r. e San Giovese) e di macchine*. Istituto Professionale di Stato per Agricoltura e Ambiente.

SIAR. Consulta clima estación Requena Cerrito, visto día 12 de Mayo de 2020.  
[portal.mapa.gob.es](http://portal.mapa.gob.es)

TESLIC, N; VUJADINOVIC, M, 2017. *Climatic shifts in high quality wine production areas, Emilia Romagna, Italy, 1961–2015*. 73: 195-206

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES, 2008. "*VID Código UPOV: VITIS Vitis L. Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad*", visto día 10 de Junio de 2020.  
[www.upov.int](http://www.upov.int)

VALLI, R.; MEGLIORALDI, S; CORRADI, C.; VINGIONE, M., 2007. *Manuale di viticoltura reggiana*. 2ªedizion. pp.146

VISOR CARTOGÀFIC DE LA GENERALITAT VALENCIANA. Consulta litología zona Utiel-Requena, visto el 14 de Mayo de 2020.  
[visor.gva.es](http://visor.gva.es)