

Metodología y primeros resultados de la zonificación vitícola de la Denominación de Origen Jumilla.

Erena, Manuel ⁽¹⁾; Atenza, Joaquín F. ⁽¹⁾; Garcia, Pedro ⁽¹⁾; Martínez, Adrián ⁽¹⁾; González, Fernando ⁽³⁾, Montesinos, Salomón ⁽²⁾; Fernández, Lara ⁽²⁾; López, José A ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario. 30150 La Alberca – Murcia. siam@carm.es

⁽²⁾ GEOSYS, S.L. Sector Foresta 23. Locales 7 y 8. 28760 Tres Cantos – Madrid. smontesinos@geosys.es

⁽³⁾ Consejo Regulador de la D. O. Jumilla. – Murcia. info@crdo-jumilla.com

⁽⁴⁾ Registro vitícola de Murcia. Juan XXIII- Murcia. JoseA.Lopez2@carm.es

Abstract

This work presents the first results obtained in the vineyard zoning made over the Jumilla (Spain) territory. The foremost result is the generation of a digital map of the parcels included in the DO production zone. The cartographic units obtained synthesize the existing relationships, in every parcel, between several factors: the soil (drainage, available water content, pH and depth), the land morphology (elevation, slope and aspect) and the climate (heliothermic index of Huglin). This information has been integrated in a Geographic Information System (SIG). The SIG allows the Jumilla PDO vineyard management authorities to incorporate production quality data in order to delimitate the more suitable areas for producing quality wines.

Résumé

Ce travail présente les premiers résultats du zonage viticole effectué dans la commune de Jumilla (Espagne). Le résultat le plus marquant est l'obtention d'une carte numérique des parcelles qui composent la zone de production de l'appellation d'origine. Les unités cartographiques obtenues synthétisent les rapports existants, dans chaque parcelle, entre plusieurs facteurs : le sol (drainage, quantité d'eau disponible, pH et profondeur), la morphologie du terrain (modèle numérique des altitudes, pentes et orientations) et le climat (indice héliothermique de Huglin). L'information générée par le zonage a été intégrée dans un Système d'Information Géographique (SIG). L'organisme de gestion de l'appellation Jumilla peut incorporer dans ce SIG les données relatives à la qualité de la production afin de délimiter les zones les plus adaptées à l'obtention de vins de qualité.

Resumen

En este trabajo se presentan los primeros resultados de la zonificación vitícola realizada para el municipio de Jumilla. Como principal resultado se puede resaltar, la obtención de un parcelario digital de la zona productora cuyas unidades cartográficas sintetizan las relaciones

entre el factor edáfico (drenaje, contenido de agua disponible, pH y profundidad del suelo), el factor morfológico del terreno (modelo digital de elevaciones, pendientes y orientación), y el factor climático (índice heliotérmico de Huglin) para cada parcela registrada en la Denominación de Origen. Para facilitar el tratamiento de la información generada en la zonificación, esta se ha integrado en un Sistema de Información Geográfica (SIG) denominado BACCHUS para que el organismo gestor de la Denominación de Origen Jumilla pueda utilizarla conjuntamente con la información de calidad de la producción y así poder delimitar las áreas más adecuadas para obtención de vinos de calidad.

Introducción

La Denominación de Origen Jumilla está situada al Norte de la región murciana y abarca también seis municipios del sureste de Albacete (Albatana, Fuente Álamo, Hellín, Montealegre, Ontur y Tobarra) sus viñedos se extienden por el altiplano manchego, elevado entre 400 y 900 metros de altitud, es una zona de veranos cálidos e inviernos fríos con escasas precipitaciones, una media de 300 litros por metro cuadrado al año. Siendo este un hábitat idóneo para el desarrollo de la variedad Monastrell que supone 82% del viñedo en el municipio de Jumilla y da lugar a la producción de vinos de gran calidad.

En España la producción de vinos de calidad se centra fundamentalmente en un sistema de distribución territorial basado en las Denominaciones de Origen y a este respecto, Huglin consideraba ya en 1978 que se estas delimitaciones deberían de estar relacionadas con las zonas ecológicas más adecuadas para el viñedo, de ahí la importancia de la zonificación, entendiéndose esta como la investigación del territorio con el fin de repartirlo en zonas relativamente homogéneas como resultado de la interacción entre el viñedo y el ambiente (Morlat *et al.*, 1992; Fregoni *et al.*, 1998), . Este tipo de estudios también se están desarrollando en España desde principios de los años 90 (Sotés *et al.*, 1993) en Ribera del Duero.

Para facilitar esta tarea se ha desarrollado el software BACCHUS, que es una herramienta SIG que maneja, tanto datos gráficos (cartografía digital, datos GPS, ortofoto digital e imágenes de satélite), como alfanuméricos, permitiendo la conexión de las bases de datos del inventario con los datos gráficos en un concepto de geodatabase, pudiendo:

- Zonificar el terreno.
- Mantener actualizada una base de datos con el inventario del viñedo.
- Digitalizar los límites de las viñas a partir de ortofoto digital o imágenes de muy alta resolución.
- Editar las parcelas gráfica y alfanuméricamente.

Material y métodos

Aplicando la metodología propuesta por el proyecto BACCHUS (Montesinos y Quintanilla, 2.006) se han obtenido unas unidades cartográficas que sintetizan las relaciones entre el Factor Edáfico (Drenaje, Contenido de Agua Disponible, pH y Profundidad del suelo), el Factor Morfológico del Terreno (Modelo Digital de Elevaciones, Pendientes y Orientación) y el Factor Climático (Índice Heliotérmico de Huglin). La combinación de dichos factores dentro del sistema BACCHUS permite generar un mapa de idoneidad del terreno para el cultivo de la viña, cuantificando los resultados y permitiendo un análisis estadístico.

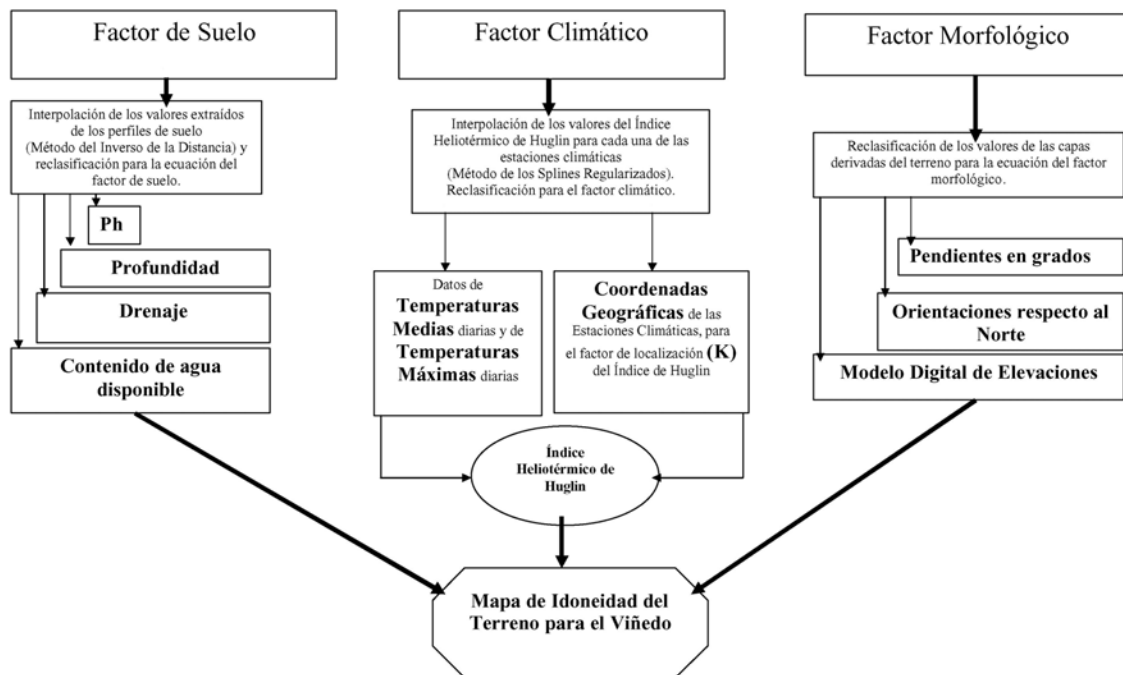


Figura 1 Proceso de calculo de la zonificación vitícola.

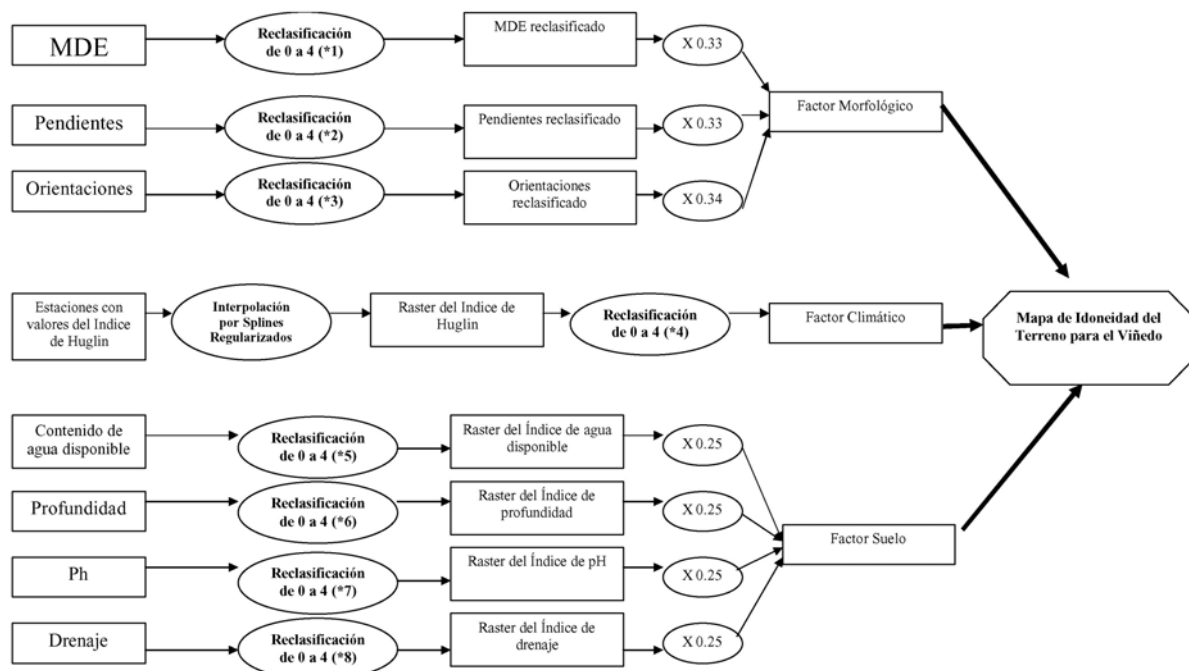


Figura 2 Ponderación de capas utilizada en la zonificación vitícola.

Resultados:

Para validar la metodología de zonificación se ha utilizado el Municipio de Jumilla en función de la idoneidad del terreno para la variedad Monastrell (áreas oscuras son las de mejor aptitud para su cultivo Zona=3) junto con la distribución existente de Monastrell (áreas en negro).

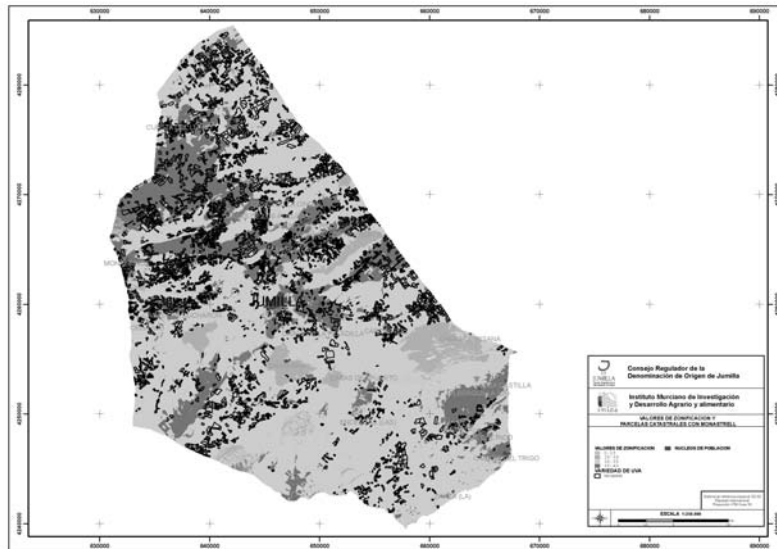


Figura 3 Resultados la zonificación vitícola en el municipio de Jumilla.

Variedad	Zona	Superficie (ha)	Superficie (%)
Monastrell	0	2,66	0,02
Monastrell	1	15,01	0,31
Monastrell	2	6.935,45	58,85
Monastrell	3	4.831,76	41,00

Bibliografía

Fregoni M. Zamboni M., Venturi A. Vespignani G. 1998, La zonazione viticola della collina cesenate. Vignevini, 1/2: 39-57.

Huglin, P. 1978. Nouveau mode d'évaluation des possibilités héliothermiques d'un milieu viticole. C.R. Acad. Agric. France: 1116-1127.

Montesinos, S.; Quintanilla A. 2.006. Bacchus, Methodological approach for vineyard inventory and management. ISBN: 8461101073

Morlat, R., Asselin, C. 1992. Un terroir de référence pour la qualité et la typicité des vins rouges du Val-de-Loire: La craie tuffeau. Bull L'OIV, 735-736: 329-343.

Sotés, V., Gómez, P., Gómez-Miguel, V. 1993. Zonificación vitícola en la D. O. Ribera de Duero. Actas de Horticultura, 9:744-750.