

# APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A LA VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA DEL TERRITORIO SIPAM. EL CASO DE LA AXARQUÍA

José Antonio Sillero Medina  
José Damián Ruiz Sinoga



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

Características del área  
SIPAM de la Axarquía

Metodología propuesta para  
determinar la vulnerabilidad  
al cambio climático

Resultados para el área  
SIPAM de la Axarquía

Mecanismos de adaptación

Conclusiones y *highlights*



# Características del área SIPAM de la Axarquía

Metodología propuesta para  
determinar la vulnerabilidad  
al cambio climático

Resultados para el área  
SIPAM de la Axarquía

Mecanismos de adaptación

Conclusiones y *highlights*

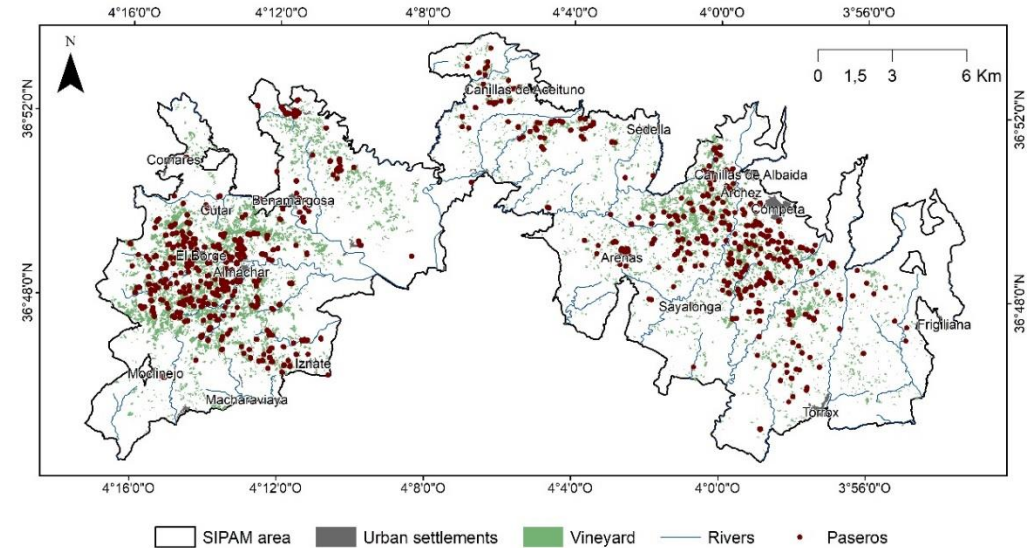
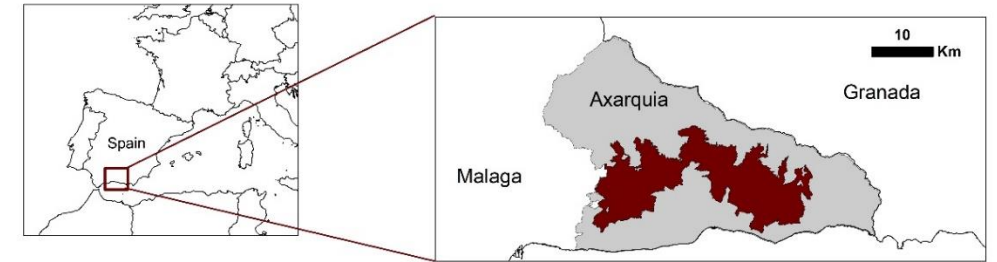


## ASPECTOS GENERALES

- Localizado en la Axarquía, este territorio se extiende por un total de 280,4 Km<sup>2</sup> y 20 municipios
- ± 118.000 habitantes con cabecera comarcal en Vélez-Málaga
- Rasgos económicos, históricos y culturales muy similares → cultivo de la vid para la producción de la pasa
- Elevadas pendientes >45%
- Altitud media (391 msnm)
- Heterogeneidad de usos del suelo
- Hábitat diseminado
- Numerosos elementos estructurales



PAISAJE CONSOLIDADO



2020-07-03 12:43:41  
-3.99101 +36.81889



Los escenarios climáticos futuros publicados por el **IPCC (2017)** encuadran al área mediterránea andaluza como una de las de mayor incertidumbre de la Península Ibérica, donde se plantea un incremento en la temperatura media ligeramente superior al del resto del planeta, además de un descenso de la precipitación media anual.



**INCIDENCIA**



Más olas de calor, más sequías, más rachas secas, mayor irregularidad pluviométrica, más torrencialidad, más noches tropicales y ecuatoriales, etc.

Características del área SIPAM de la Axarquía

**Metodología propuesta para determinar la vulnerabilidad al cambio climático**

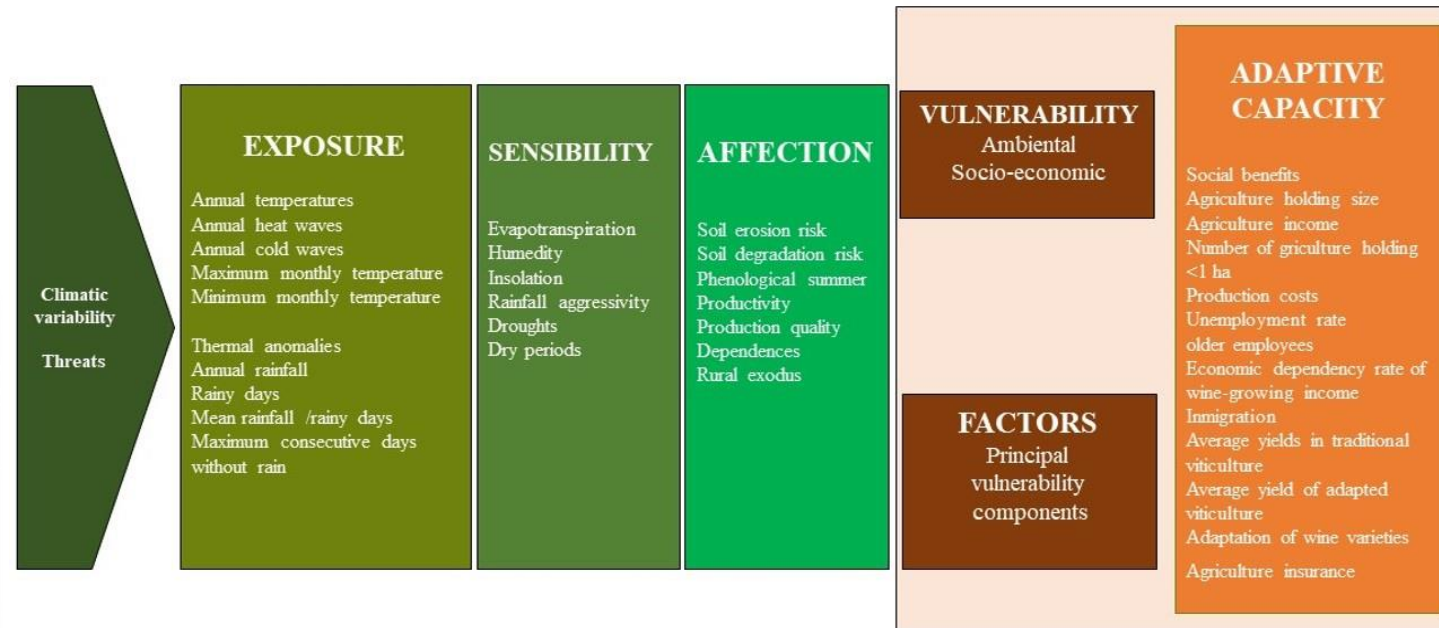
Resultados para el área SIPAM de la Axarquía

Mecanismos de adaptación

Conclusiones y *highlights*



1. ¿A qué aspectos climáticos se **expone** el área SIPAM?
2. ¿Cuáles son los que tienen una mayor repercusión en el territorio? **Sensibilidad**
3. ¿Cómo afecta a los elementos que componen el paisaje? **Afección**
4. ¿Qué **vulnerabilidad** presenta el SIPAM ante estos paradigmas y en que grado de importancia? ¿Existen otros factores que otorguen fragilidad a este territorio? ¿Cuáles son?
5. ¿Qué resiliencia presenta el SIPAM frente a estas modificaciones climáticas u/o de otra índole? **Capacidad de adaptación**





# Características del área SIPAM de la Axarquía

Metodología propuesta para determinar la vulnerabilidad al cambio climático

**Resultados para el área SIPAM de la Axarquía**

Mecanismos de adaptación

Conclusiones y *highlights*



1.- Aumento de la temperatura máxima anual en todo el SIPAM

2.- Mientras en la zona oriental se mantiene la duración en días de las olas de calor, en la zona occidental aumenta

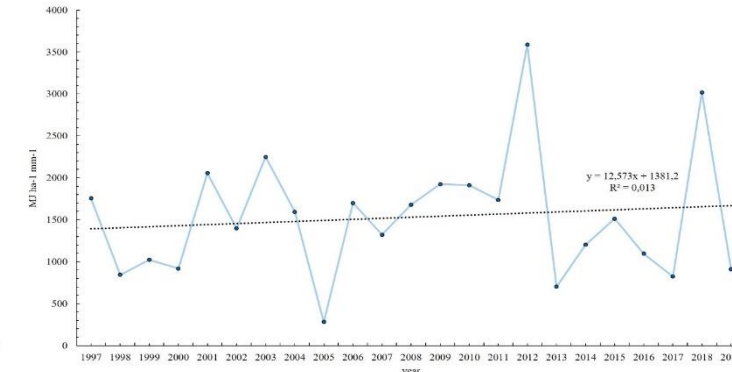
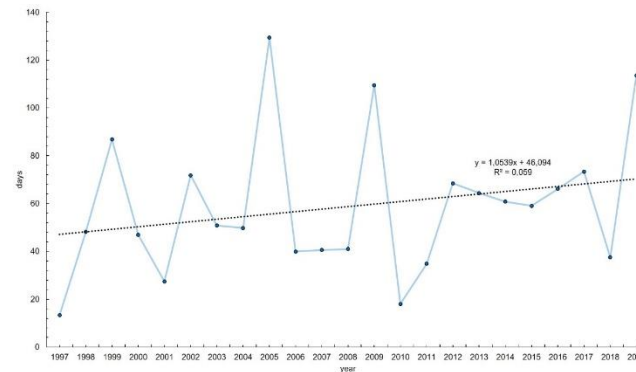
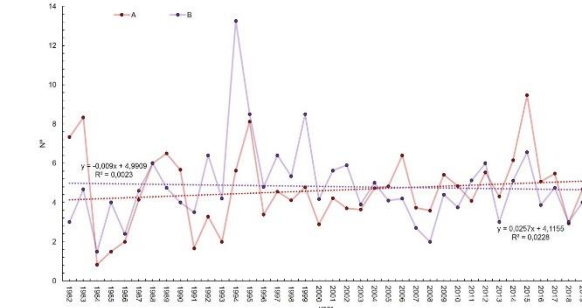
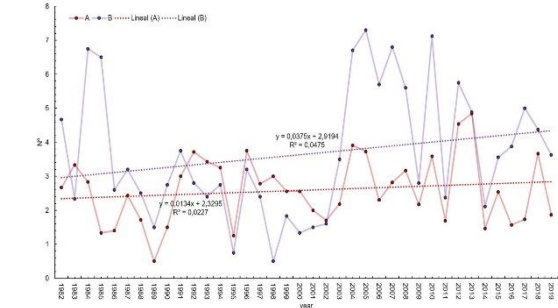
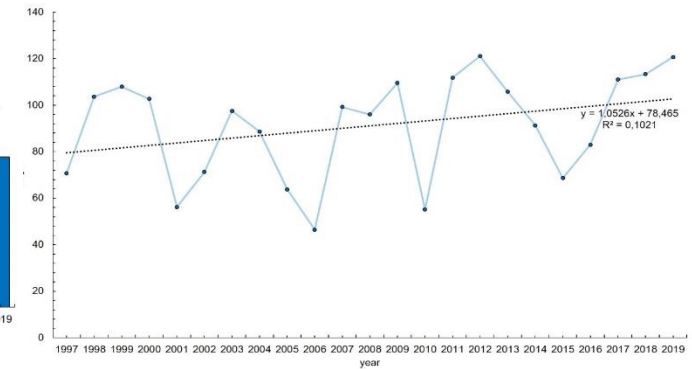
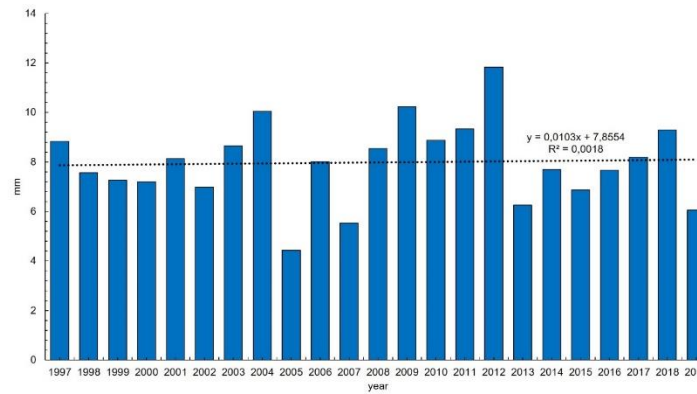
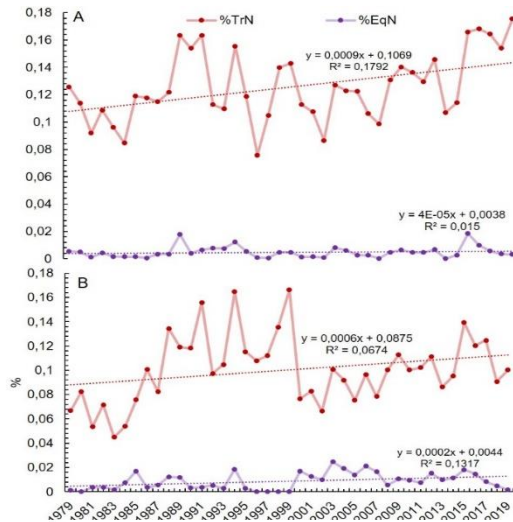
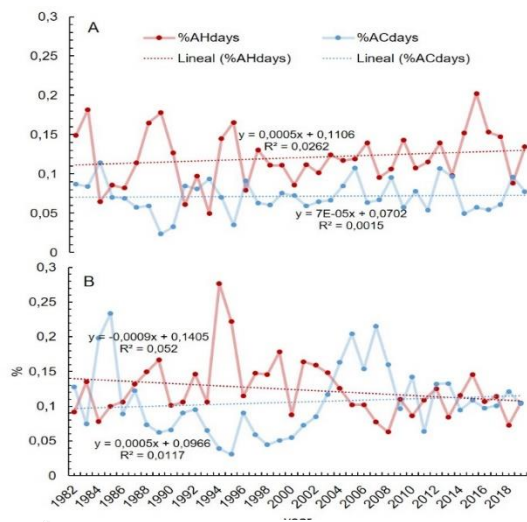
3.- Aumento generalizado del porcentaje de noches tropicales y ecuatoriales

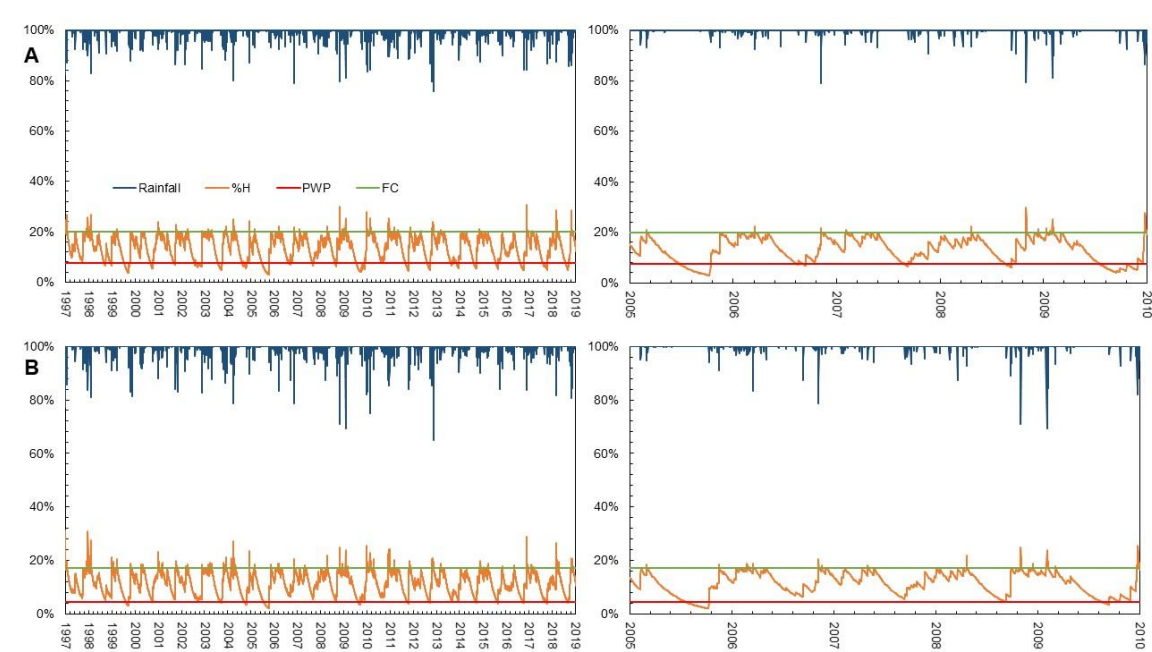
4.- Reducción de las precipitaciones anuales

5.- Aumento del número máximo de días consecutivos sin lluvia

6.- Aumento de la duración en días del verano fenológico

7.- Aumento de la erosividad de la lluvia y desplazamiento de la lluvia agresiva hacia el otoño

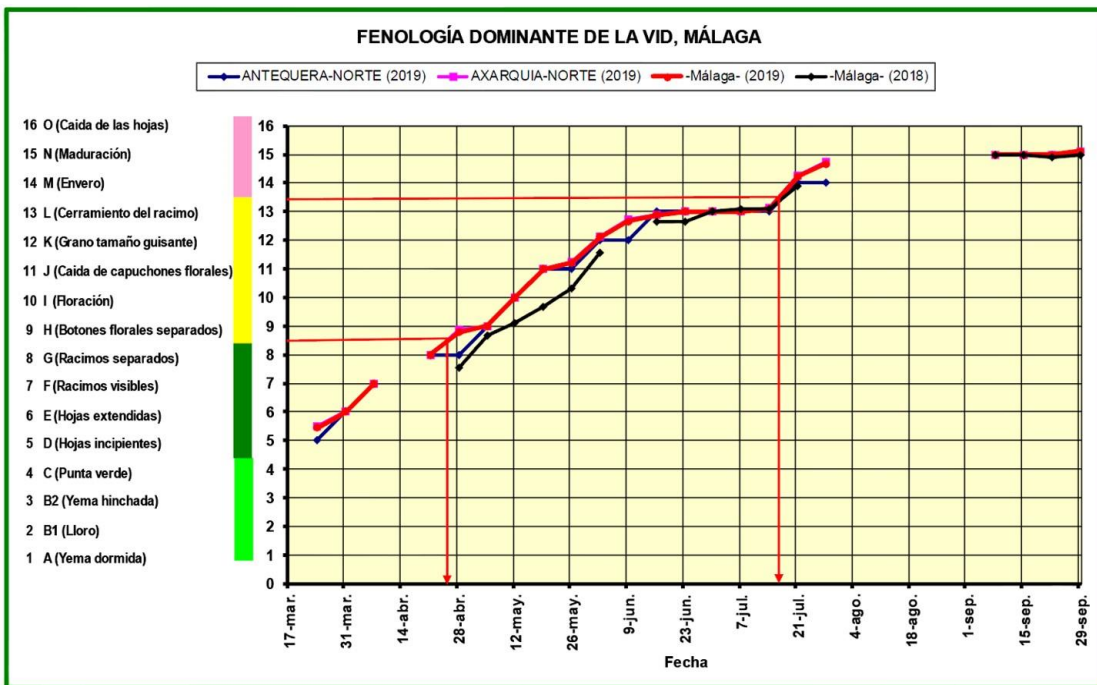




Los indicadores térmicos informan de un incremento de los episodios más calurosos en el área SIPAM, → Adelanto de todo el periodo fenológico y una maduración prematura (por ejemplo, caso de la campaña 2015-2016; 2016-2017).

Los días de calor anómalo aumentan el riesgo de que se produzcan desecaciones de las hojas y de la uva. Las olas de calor pueden provocar que la pigmentación de la uva y la calidad de esta se vea afectada.

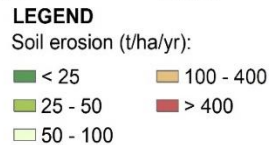
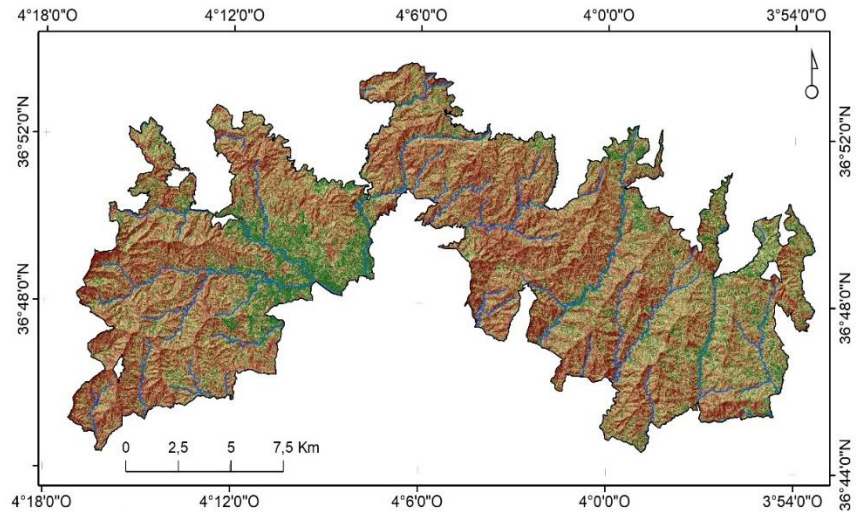
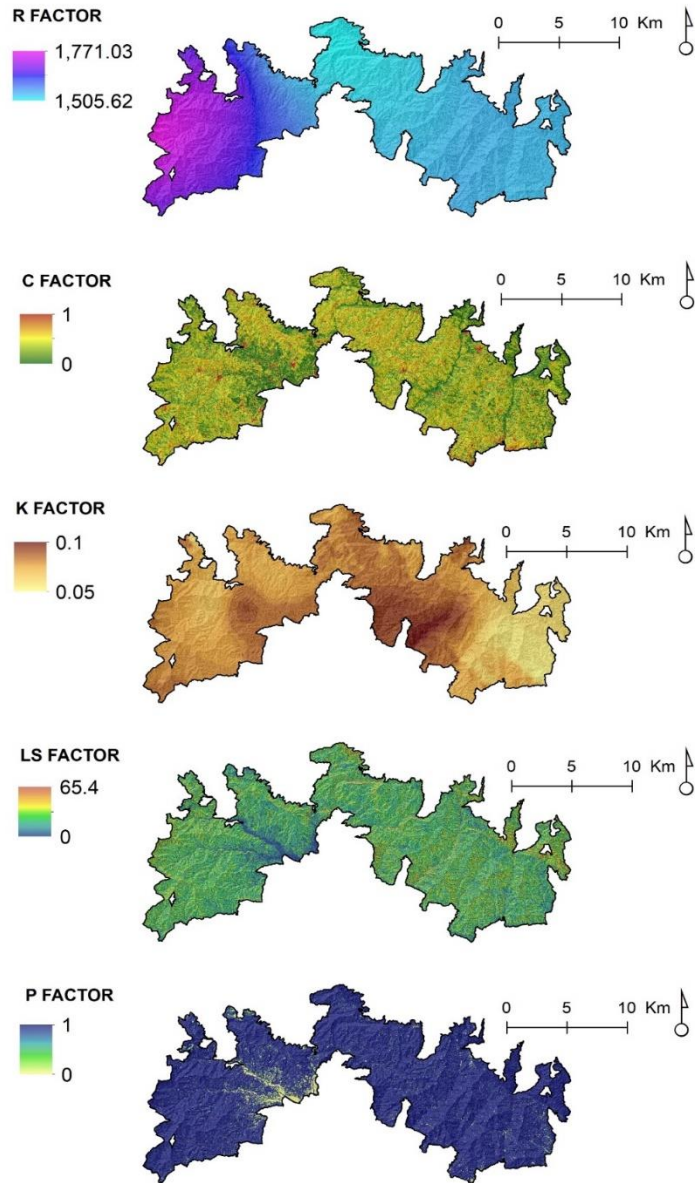
**\*\* Pérdida de calidad de la uva, aumento de su porcentaje de alcohol, incremento de determinadas plagas y enfermedades, mayor variabilidad del rendimiento y mayor riesgo de incendios.**



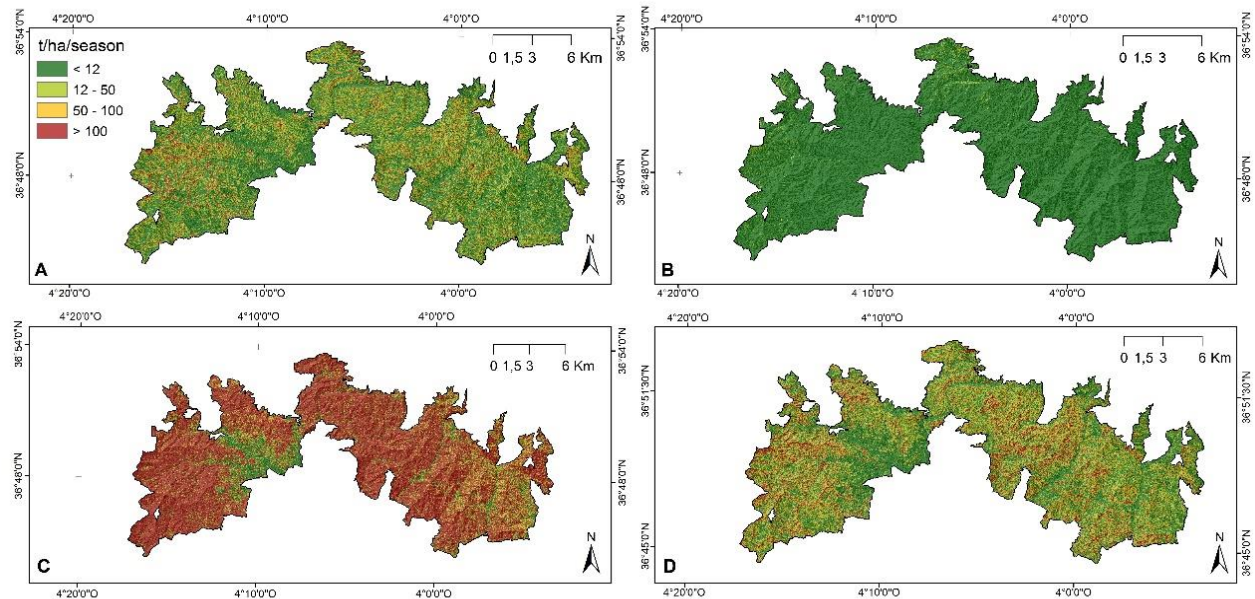
Existencia de un descenso de precipitaciones y aumento de su agresividad → La vid presenta condiciones óptimas de adaptación a periodos secos y de escasez de lluvia, siendo muy resiliente a la irregularidad mediterránea.

**\*\* Descenso de los rendimientos de la producción anual, pérdida de fertilidad del suelo por procesos erosivos**





**Vulnerabilidad** a procesos territoriales basados en erosión hídrica de los suelos, caracterizados por ser muy erodibles a consecuencia de las fuertes pendientes, de sus propiedades edáficas y de la escasa compactación litológica.

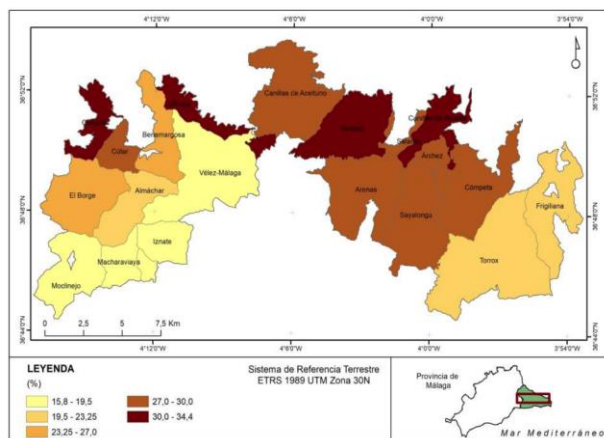


En esta dinámica, hay otras condiciones más preocupantes ligadas a factores socioeconómicos (**vulnerabilidad**), como son:

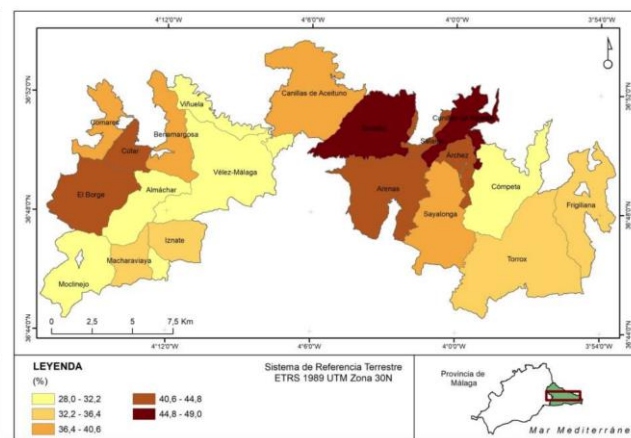
- Más del 25% de la población tiene más de 65 años
- Alrededor del 40% de los hogares son unipersonales
- Sólo el 41% de los ingresos proviene de los salarios
- Alrededor del 40% de la población vive en el umbral de la pobreza (ingresos inferiores al 60% de la media)
- La actividad económica pasa a sustentarse en el sector terciario (turismo) y en el cultivo de subtropicales (mango y aguacate)



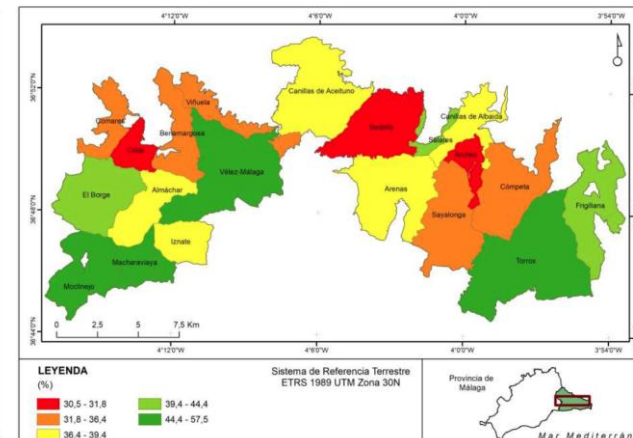
PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS



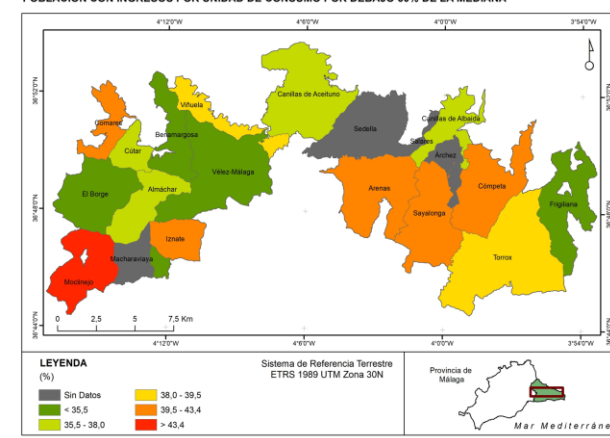
PORCENTAJE DE HOGARES UNIPERSONALES



FUENTE DE INGRESOS: SALARIO



POBLACIÓN CON INGRESOS POR UNIDAD DE CONSUMO POR DEBAJO 60% DE LA MEDIANA



# Características del área SIPAM de la Axarquía

Metodología propuesta para  
determinar la vulnerabilidad  
al cambio climático

Resultados para el área  
SIPAM de la Axarquía

**Mecanismos de adaptación**

Conclusiones y *highlights*



Agrícolas	Paisajísticas	Demográficas	Económicas	Culturales	Sociológicas
<p>Cultivo de más de 5 siglos de tradición y que ha sobrevivido a condiciones climáticas muy diferenciadas entre sí</p> <p>La capacidad adaptativa de la vid convierte a este cultivo como uno de los más resistentes a las alteraciones motivadas por el Cambio Global</p> <p>La limitación del factor hídrico para los cultivos subtropicales beneficia directamente a la supervivencia de la vid</p>	<p>Agüaeras</p> <p>Plantaciones al tresbolillo</p> <p>Muretes</p>	<p>Las políticas demográficas deberían ser el principal soporte para conseguir disminuir el ritmo de despoblamiento y obtener una diversificación de servicios que favorezcan la disminución y estabilización del éxodo rural</p>	<p>La población con el salario como principal fuente de ingresos procede fundamentalmente de (i) la actividad turística y de servicios derivada de los municipios costeros (sol y playa) y (ii) la actividad económica ligada a la producción de aguacate, mango y otros cultivos tropicales</p>	<p>La fuerte influencia cultural de la actividad vitícola en el territorio puede considerarse como un pilar clave en la capacidad de resiliencia del área SIPAM.</p> <p>Los municipios ponen en marcha numerosas manifestaciones culturales vinculadas tanto al proceso de vendimia como al consumo de productos finales</p> <p>P.e. Ruta de la Pasa, Fiesta de la Uva Moscatel, Fiesta de Viñeros, etc.</p>	<p>Asociaciones vecinales</p> <p>Museos</p> <p>Comercialización y publicidad de la marca SIPAM en todos sus sentidos</p> <p>Marca de calidad</p> <p>Señalización vial</p> <p>Información en jornadas, congresos, ferias, etc.</p>



Características del área SIPAM  
de la Axarquía

Metodología propuesta para  
determinar la vulnerabilidad  
al cambio climático

Resultados para el área SIPAM  
de la Axarquía

Mecanismos de adaptación

**Conclusiones y *highlights***





## Fortalezas:

1. Existencia de viñedos desde hace siglos y en condiciones ambientales y sociales muy diferentes
2. Apego de la población a esta actividad y a toda la cultura relacionada con la pasa
3. Transmisión cultural continúa hasta nuestros días entre generaciones y grupos familiares

## Oportunidades:

1. Denominación del SIPAM
2. Marca de calidad
3. Actividades turísticas y gastronómicas
4. Asociacionismo → gestión pública (gobernanza)
5. Publicidad y puesta en valor tanto dentro como fuera de esta comarca

## Debilidades:

1. Baja producción y rentabilidad de los viñedos
2. Actividad secundaria
3. Población envejecida
4. Éxodo rural
5. Nivel económico (desempleo, desahogo, pobreza...)

## Amenazas:

1. Auge de los cultivos subtropicales
2. *Boom* del litoral
3. Falta de mano de obra



# GRACIAS



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations