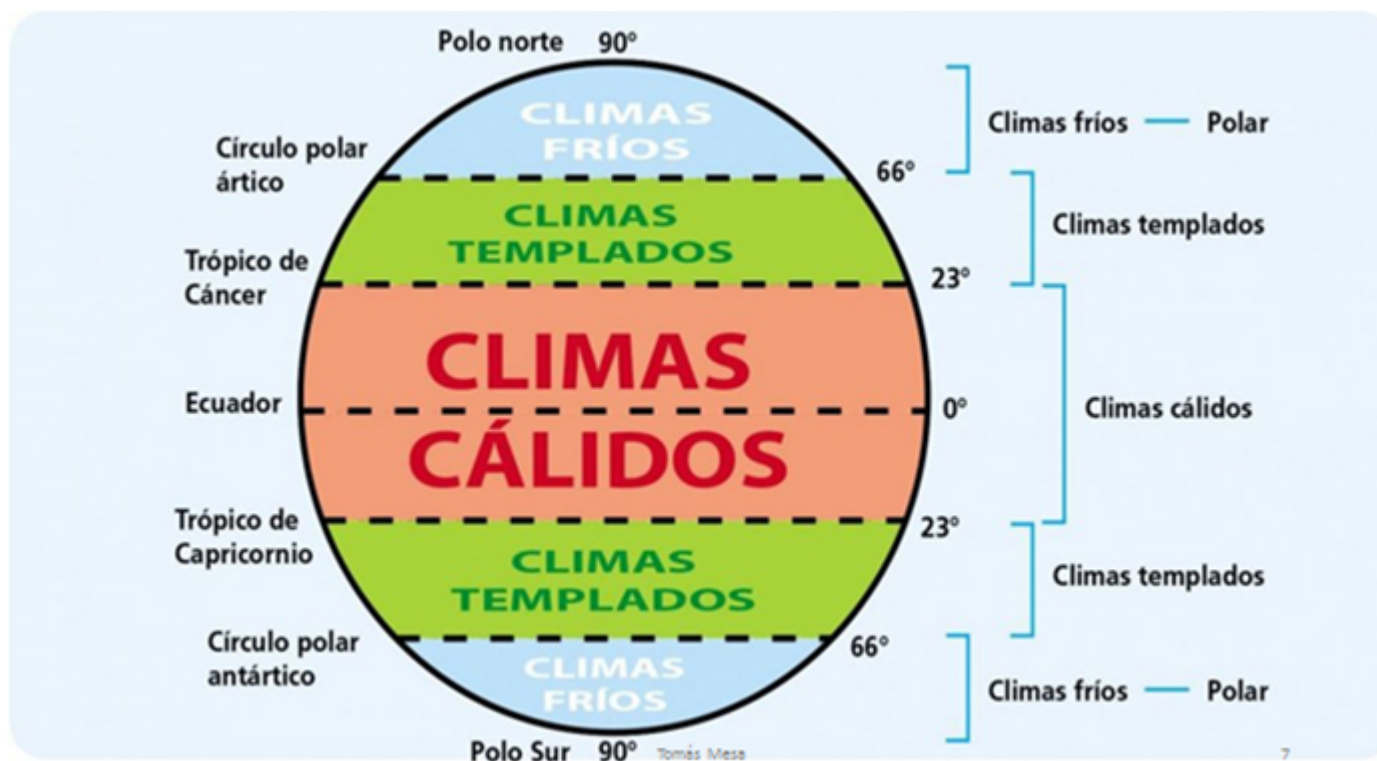


# CAMBIO CLIMÁTICO

## A) Presentación



Es notorio el aumento progresivo de las noticias y preocupaciones en torno al cambio climático y de sus consecuencias. El sector vitivinícola no es ajeno a estas tendencias y, a escala internacional y nacional, ha empezado a convertir sus preocupaciones en acciones que se ocupan de adaptar las prácticas de cultivo de la vid y de la elaboración de vinos al nuevo panorama. Estas reacciones no se limitan a la migración de los cultivos y el uso de procesos de menor impacto ambiental (energía, CO<sub>2</sub>, residuos, etc.), también se extienden al marketing, tanto de los productos mismos (posicionamiento en el mercado) como de las relaciones públicas de los productores (responsabilidad social).

Hasta la fecha, el sector del vino en Canarias ha mantenido un perfil bajo en estas cuestiones. No ha producido ni dispone de información rigurosa suficiente sobre el impacto del cambio climático en las condiciones de su actividad en el Archipiélago. Por ende, se desconoce en qué medida y cómo afectarán estos cambios al paisaje vitivinícola de las diferentes zonas de cultivo. Salvo contadas excepciones, en el sector tampoco se han implantado iniciativas de lucha

contra el cambio climático a través de la intensificación tecnológica y la adaptación de los procesos de transformación a la economía baja en carbono. Y, por lo tanto, no

disponemos de argumentos para comunicar el compromiso del sector con la lucha contra el cambio climático al público en general y a sus clientes en particular.

Esta relativa pasividad del sector del vino en Canarias ante el cambio climático no implica que éste no sea de destacada importancia en una región insular de la costa occidental del continente africano, al lado del mayor desierto del mundo y bajo una fuerte presión de desertificación. Esta posición geográfica y sus múltiples particularidades en la producción primaria, dependiente de los condicionantes naturales que ofrece el entorno, es más que suficiente razón por la que el sector agrario, en general, y el sector vitivinícola, en particular, deberían pasar de una actitud de preocupación a otra más pro-activa.

Sirva este rincón de nuestra web para inventariar lo poco que sabemos del cambio climático y de sus probables incidencias en la producción de uva y su vinificación. De este inventario se deriva la detección de nuestras lagunas de conocimiento, de las cuales algunas se podrán rellenar a través de propuestas de investigación y experimentación.

## B) El cambio climático en Canarias: implicaciones para agricultura



### Aspectos generales

1. “Debido a su situación geográfica (proximidad al continente africano en su región sahariana y lejanía al continente europeo), por sus características físicas (insularidad, compleja orografía, etc.), por su densidad demográfica, la concentración en las zonas costeras, el carácter disperso del sistema territorial, por su diversidad climática y por su riqueza biológica, entre otros, hacen del Archipiélago Canario un lugar muy vulnerable a los actuales y futuros impactos del cambio climático” (Plan de Adaptación de Canarias al Cambio Climático, 2010 [PACCC]).

2. “Las Islas Canarias disponen de una muy amplia variedad climática en extensiones de terreno muy reducidas debido, principalmente, a una marcada orografía, por lo que la resolución espacial de los datos ha de tender a una escala espacial que permita recoger de manera óptima esta gran diversidad y que debido a las limitaciones técnicas y de conocimiento actuales no se puede conseguir” (PACCC).
3. Los riesgos provocados por el cambio climático en Canarias son elevados: “La orografía, junto con el incremento de la población y de los asentamientos en zonas de riesgo, desde el punto de vista climático, hace de Canarias un lugar donde los impactos fruto de la variabilidad natural del clima tienen graves consecuencias. Si a estos impactos debidos a la variabilidad natural le añadimos los debidos al cambio del clima actual y los proyectados por los modelos climáticos, es previsible un incremento sustancial tanto en intensidad como en número de los eventos potencialmente catastróficos sobre las Islas Canarias” (PACCC).
4. Entre los riesgos naturales relacionados con el clima en Canarias de manera directa o indirecta destacan: 1. Menor pluviometría media, combinando sequías con lluvias torrenciales; 2. Desprendimiento de terrenos; 3. Olas de calor de mayor frecuencia y duración con especial impacto en cotas altas; 4. Vendavales; 5. Incendios forestales; 6. Amenazas aéreo-biológicas y cambios en ecosistemas locales; 7. Grandes diferencias locales en el impacto (zonificación imprescindible). Dada la complejidad del sistema climático, las previsiones a escala local están plagadas de altos niveles de incertidumbre y de resultados y valoraciones divergentes (PACCC; véase para el caso de Tenerife, Hernández et al., 2016).
5. A pesar de estos riesgos, el conocimiento del que se dispone sobre cambio climático en Canarias es débil. Esta debilidad también se observa en el ámbito de la agricultura. La eliminación de la Agencia de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático del Gobierno de Canarias en 2011 es sintomática de esta situación (López et al., 2016) y revela un considerable retraso en la implementación de una estrategia de lucha contra el cambio climático a escala regional.

#### Efectos del cambio climático en la agricultura canaria

1. “La agricultura como parte de la mitigación del cambio climático: el fomento decidido del cultivo de productos de consumo local redundante directamente en la reducción del consumo de combustible en la importación y exportación de productos, la generación de empleo, así como la utilización del suelo agrario como forma de luchar contra la desertización y mejorar el paisaje” (PACCC).
2. “El incremento de la frecuencia de años extremos, en nuestro caso años más secos, o con más fenómenos tormentosos, o con olas de calor más largas, complicará el manejo de cultivos y requerirán un mayor análisis del impacto sobre la sostenibilidad de los sistemas agrícolas” (PACCC).
3. La productividad y el uso del agua se incrementarán o disminuirán en función de los factores que interaccionan. Esto implica la necesidad de abordar estudios y análisis individuales sobre los cultivos hortícolas, plantaciones frutales, olivares y viñedos para identificar las estrategias de adaptación de menor coste, así como para establecer el manejo y secuencias de los cultivos (PACCC). Las combinaciones aditivas de la emisión de contaminantes; inversión térmica; calima; orografía local; vientos locales pueden generar impactos severos en determinadas zonas (Hernández et al., 2016).
4. “Un aumento paulatino de las temperaturas en las zonas costeras incrementaría la demanda de agua de los cultivos de forma paulatina incrementando la presión sobre las fuentes de abastecimiento de aguas, que en el caso de regadío que utilizan aguas subterráneas aumentaría el riesgo de producir intrusiones de agua de mar salina en los acuíferos costeros. Los sistemas áridos y semiáridos generan menor cantidad de residuos de cosecha, por lo que la cobertura del suelo es baja y existe un menor retorno de residuos de cosecha que afecta el mantenimiento de la calidad del suelo” (PACCC).

## Fuentes de información

- [Agencia de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático del Gobierno de Canarias \(2010\): \*Plan de Adaptación de Canarias al Cambio Climático\*.](#)
- [Hernández-González, Y., Guimarães-Pereira, A., Rodríguez, S., Cuevas, E., Barbosa, P. \(2016\): \*Perspectives on contentions about climate change adaptation in the Canary Islands: A case study for Tenerife\*, EUR 28340 EN, doi: 10.2788/282252.](#)
- [López Díez, A., Dorta Antequera, P., Febles Ramírez, M., Díaz Pacheco; J. \(2016\): \*Los procesos de adaptación al cambio climático en espacios insulares: el caso de Canarias\*. X Congreso Internacional AEC: Clima, sociedad, riesgos y ordenación del territorio, DOI: <http://dx.doi.org/10.14198/XCongresoAECALicante2016-50>](#)

### C) Principales efectos del cambio climático en la viña y acciones de adaptación

Factor de cambio	Posibles beneficios	Posibles efectos negativos	Posibles actuaciones de adaptación	
			Campo	Bodega
Aumento de temperaturas	Periodos de crecimiento más rápidos Menor riesgo de heladas	Aumento del estrés térmico Disminución de la calidad (menor acidez, color y taninos) Aumento del grado alcohólico Exceso de desarrollo vegetativo Mayor riesgo de incendios Aumento de plagas Aumento de variabilidad en rendimientos	Sistema conducción <i>sprawl</i> Modificar altura espaldera, sistemas de copa Orientación del cultivo Varietales más resistentes, con ciclos más largos y que maduren en periodos más frescos Desplazamiento de viñedos Suelos más arcilloso	Prácticas enológicas (resinas de intercambio catiónico, corrección de acidez y pH; cepas de levaduras seleccionadas autóctonas que mejoren el perfil aromático y gustativo y produzcan menos alcohol).  Momento óptimo de vendimia
Disminución de la precipitación	Menor riesgo de enfermedades en zonas húmedas Mejora de la calidad en zonas húmedas	Aumento de la frecuencia de sequías Mayor riesgo de incendios Disminución de rendimientos	Red de riegos Aumento de materia orgánica, mejora del nivel de agua en el suelo pero hay que controlar la vegetación (acolchado suelos, sarmientos, <i>mulching</i> ) Operación en verde Manejo superficie foliar (deshojado tardío, poda tardía)	Prácticas enológicas adaptadas  Nuevos perfiles aromáticos
Aumento de lluvias intensas o tormentas		Aumento de la erosión Mayor riesgo de enfermedades. Daños en las plantas por inundaciones o pedriscos	No se observa riesgo en la comarca	
Aumento de gases de efecto invernadero	Incremento de producción biomasa	Aumento de la variabilidad de la producción en respuesta a mayor variabilidad del clima	Adaptación de los cultivos a técnicas más sostenibles, reutilización de desechos	Uso controlado de los consumos en bodegas Reutilización de agua, uso de depuradoras

Fuente: elaborado a partir de Sotés, V. (2018)

#### **D) Enlace a datos y análisis agroclimáticos de Tenerife**

[http://www.agrocabildo.org/analisis\\_climatico.asp](http://www.agrocabildo.org/analisis_climatico.asp)

La Clasificación Agroclimática de Tenerife y el Análisis Pluviométrico de los últimos 40 años, elaborados por Luis Manuel Santana Pérez, están disponibles en Agrocabildo:

- <http://www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/papadakis.pdf>
- [http://www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/CAMBIO\\_pluviometrico\\_1parte.pdf](http://www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/CAMBIO_pluviometrico_1parte.pdf)
- [http://www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/CAMBIO\\_pluviometrico\\_2parte.pdf](http://www.agrocabildo.org/publica/analisisclimatico/CAMBIO_pluviometrico_2parte.pdf)

#### **E) Mitigación del cambio climático: posibles contribuciones del sector del vino**

Fuentes de información:

- Sotés, V. (2018), Viticultura y mitigación del cambio climático.
- OIV (2015), Directrices de la OIV para estudiar la variabilidad climática en la vitivinicultura en el contexto del cambio climático.
- OIV (2016), Principios generales de la OIV para una vitivinicultura sostenible. aspectos medioambientales, sociales, económicos y culturales.
- OIV (2017), Methodological recommendations for accounting for GHG balance in the vitivincultural sector
- Wineries for Climate Protection: [http://www.wineriesforclimateprotection.com/v\\_portal/apartados/apartado.asp](http://www.wineriesforclimateprotection.com/v_portal/apartados/apartado.asp)