



# CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



## EL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PRODUCCIÓN VIGILANTES DE LAS NUBES IES CARDENAL PARDO DE TAVERA

### RESEARCH QUESTION

**¿AFECTA EL CAMBIO CLIMÁTICO A LA PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA DE TORO?**

### SUMMARY OF PROJECT

Nuestro proyecto trata de demostrar la relación que tiene un problema tan global como el cambio climático, con un aspecto local, como es la viticultura en nuestra región, ya que Toro cuenta con un gran número de bodegas y, por supuesto, con un vino de fama mundial que da el sello de identidad a la región y cuya producción es fundamental para la economía de la zona.

Basándonos en una amplia aportación de datos, así como en la experiencia de varios viticultores de la zona o en los amplios conocimientos de varios enólogos, hemos podido observar que algunos indicadores, tanto climáticos (como el Índice de Winkler, la Integral Térmica Activa o el Índice Hidrotérmico de Branás, que aumentan con el tiempo) como relacionados con las características de la uva (pH, cantidad de azúcar o grado alcohólico, que también suben) apuntan hacia una progresiva disminución de la calidad del fruto. Por ejemplo, la maduración completa se adelanta cada año (actualmente, un mes antes que hace quince años), lo que obliga a tratar las uvas con productos químicos e incluso a añadirles taninos artificialmente.

Por último, nos gustaría decir que este no es un proyecto que aporte una solución, sino que demuestra que el cambio climático nos afecta día a día y sólo si todos tomamos conciencia podremos detenerlo.

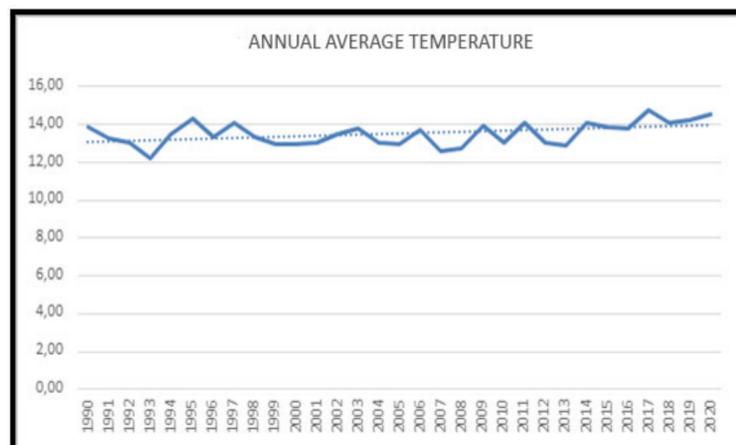


Figura 1: Temperatura media anual en Toro en los últimos 30 años

### MAIN RESULTS

El Índice de Winkler (mencionado anteriormente) está relacionado con la calidad del vino, ya que los estudios demuestran que el vino de mejor calidad tiene un Índice de Winkler más bajo, y que éste aumenta con el tiempo.

También hemos comprobado que la brotación y, por tanto, la maduración son cada vez más tempranas, debido al aumento de las temperaturas durante el periodo invernal, así como a la Integral Térmica Activa. La principal consecuencia es el consiguiente aumento de la dificultad de la elaboración del vino, ya que hay que regular el bajo nivel de acidez de las uvas, que da lugar a un pH elevado. Además, el azúcar aumenta debido al incremento de las temperaturas. Esto obliga al viticultor a vendimiar las uvas antes de que se complete la maduración, por lo que a veces no obtiene algunos aromas.

Por otro lado, hemos podido apreciar que el Índice Hidrotérmico de Branás supera las dos mil unidades y va aumentando progresivamente. Cuando supera las 1.500, la aparición del mildiu (hongo que provoca una degeneración en la calidad y producción de la planta) es más favorable. Por tanto, el cambio climático también contribuye a que la vid sea más propensa a ciertas enfermedades y a que la calidad de la uva pueda verse mermada.

De todo esto podemos concluir que el cambio climático que se está produciendo en nuestro planeta está afectando a uno de los sectores más importantes de nuestro pueblo: La producción vitivinícola. El cambio climático no es, por tanto, un problema abstracto del que no debamos preocuparnos, sino algo que nos afecta cada día.

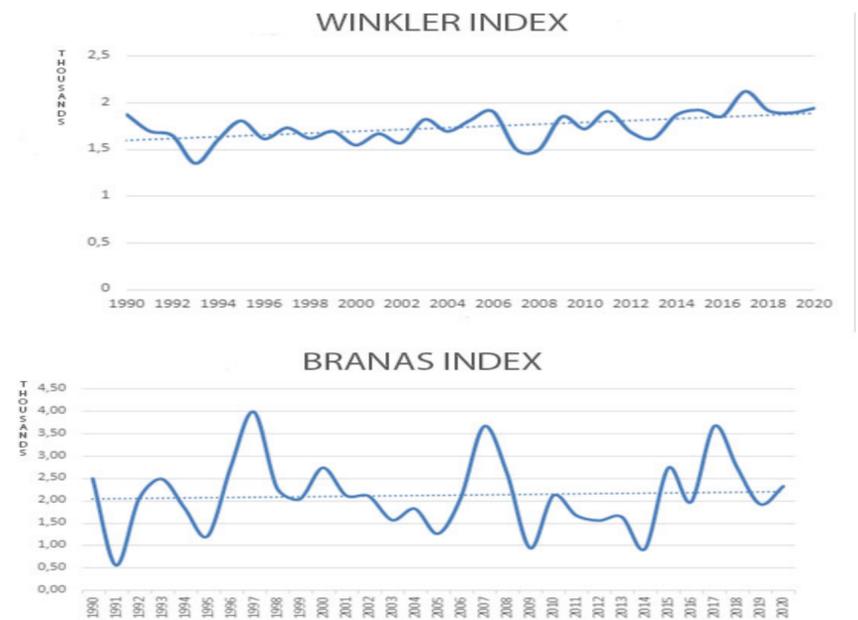


Figura 2: Gráficos obtenidos en nuestra investigación

### ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figura 3: Los viñedos son muy importantes en la economía de nuestra ciudad

Creemos que lo más importante para solucionar este problema es concienciar a la gente de la importancia de cuidar nuestro planeta para frenar el cambio climático. Es una lucha en la que todos debemos participar y en la que debemos actuar cuanto antes, porque si no hacemos nada, en pocos años causará problemas irreparables.

Las personas deben tomar medidas para frenar el cambio climático, aunque sean pequeñas. Las empresas también deben participar en la lucha, reduciendo sus emisiones y buscando nuevas formas sostenibles de desarrollar su actividad.

Por eso hemos creado un informe que vamos a enviar a diferentes organismos de nuestra ciudad (por ejemplo al Consejo Regulador de la Denominación de Origen) para hacer público nuestro trabajo y concienciar a la gente de los efectos del cambio climático en nuestra ciudad.