





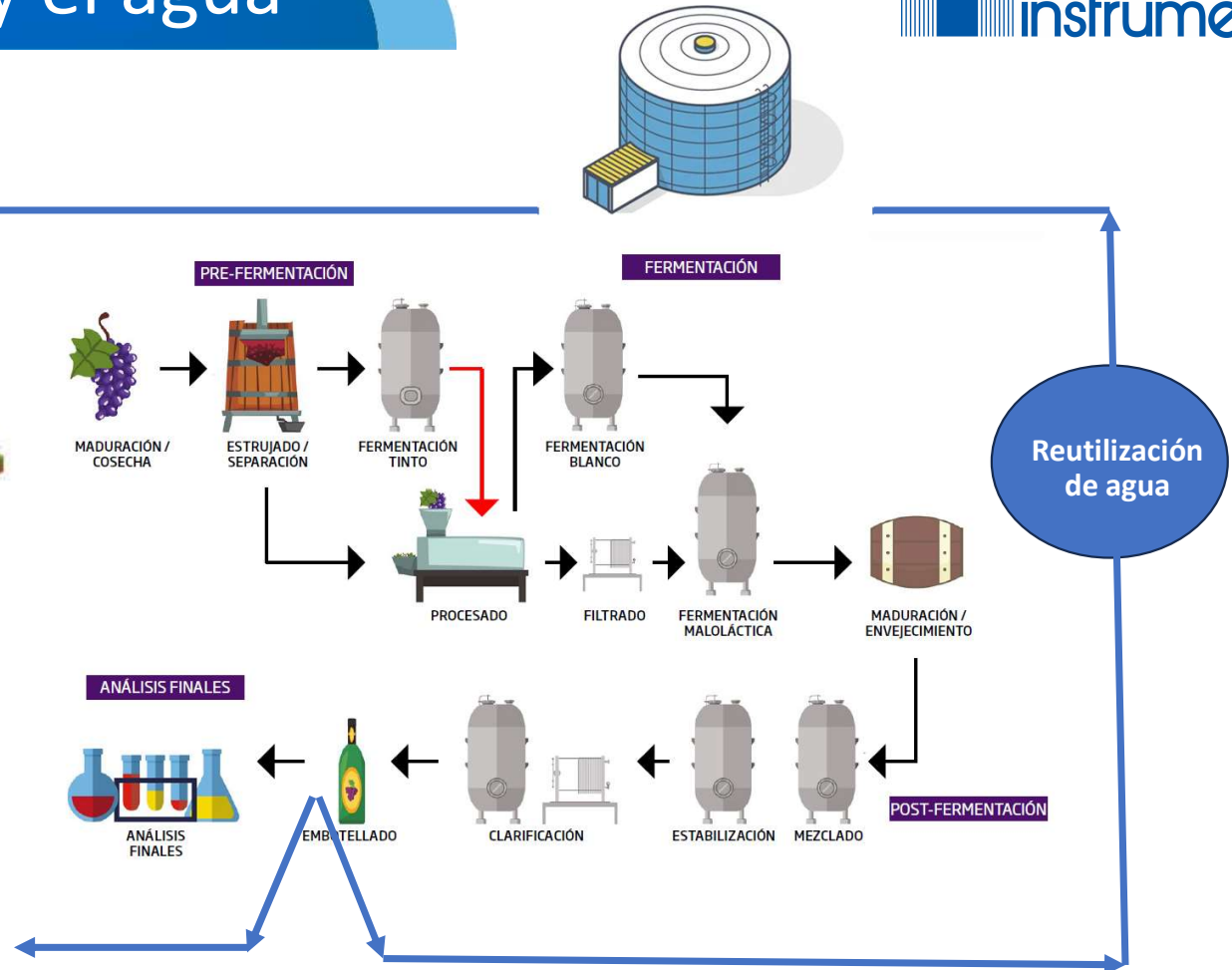
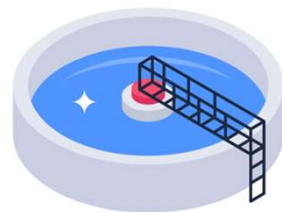
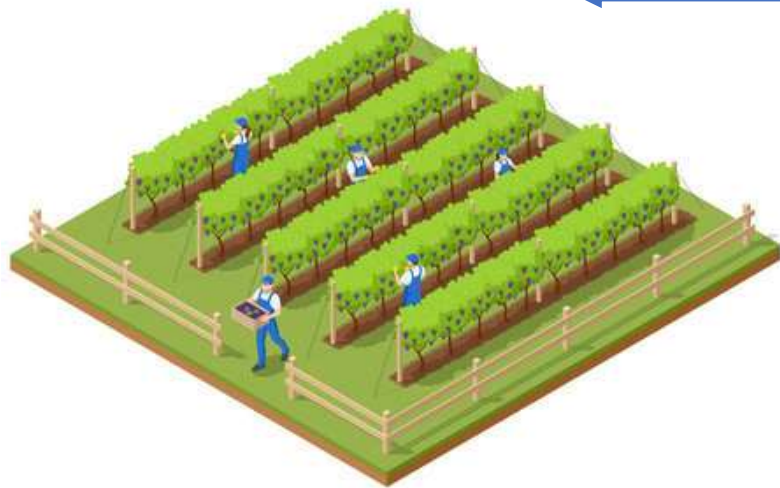
Nuevos parámetros de control en viticultura y vinificación ante el cambio climático

Ponentes:

José Manuel Solanas (Delegado Enología zona Norte)
Ainhoa Suinaga (Market Manager sector Agroalimentario)



HANNA, la viña, el vino y el agua



Contenido

BLOQUE 1 Cambio climático, sequía y cultivo de la vid

- Practicas agronómicas recomendadas
- Suelo/Viña/Agua

BLOQUE 2 Intensificación de la vigilancia de parámetros químicos durante la vinificación

- pH y Acidez
- Nitrógeno Fácilmente Asimilable
- Sulfuroso
- Grado probable
- Parámetros cromáticos

A large, solid blue arrow pointing to the right, positioned on the left side of the slide.

Cambio climático, sequía y cultivo de la vid

Cambio climático y viñedo, proyectos

El IPCC en sus informes predice cambios en la región Europea;

- Incremento de la temperatura a velocidad elevada
- Mayor frecuencia de eventos cálidos extremos
- Descenso de olas de frío y heladas

Implica adelanto de los estados fenológicos, cosechas más tempranas y una madurez desequilibrada con ciertas características

- Alto contenido en azúcares, grado
- Baja concentración de ácidos orgánicos, pH alto
- Falta de madurez fenólica y aromática

Proyectos:

Poctefa-Vitisad

Lacavve

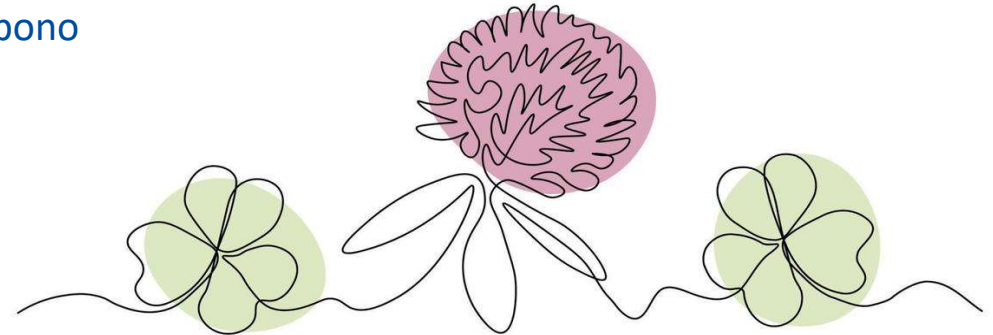


Prácticas agronómicas recomendadas

SUELO

Cubiertas vegetales

- + mejora de la estructura del suelo
- + fertilidad mineral
- + mayor contenido en materia orgánica, sumidero de carbono
- + mayor contenido en nitrógeno fácilmente asimilable
- + retención de humedad, evitando escorrentías y erosión
- + control de la temperatura del suelo
- + mezcla de gramíneas y leguminosas, también flores
- Competencia entre la cubierta y la viña
- Acidez por acumulación de potasio en la baya



Prácticas agronómicas recomendadas

SUELO

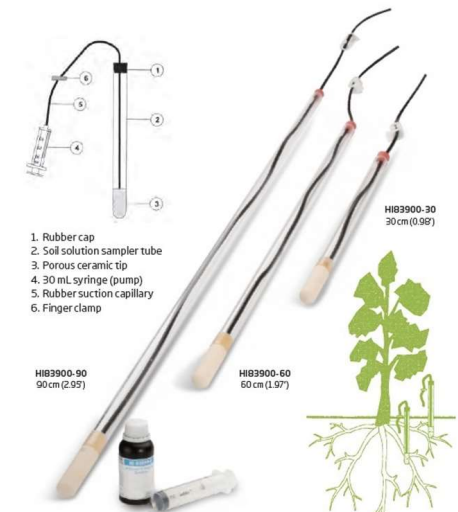
Fertilización orgánica

- + aplicación durante el invierno y aportes adicionales a lo largo del ciclo vegetativo
 - + abono orgánico compost de origen animal
 - + mejora de la acidez
 - + retraso en el ciclo de maduración
- clorofila



Espectrofotómetro
IRIS

- Extracto acuoso del suelo mediante lisímetro de succión
- NPK y micronutrientes en suelo
- Clorofila
- Características cromáticas del vino
- Análisis de agua de proceso y residual



Prácticas agronómicas recomendadas

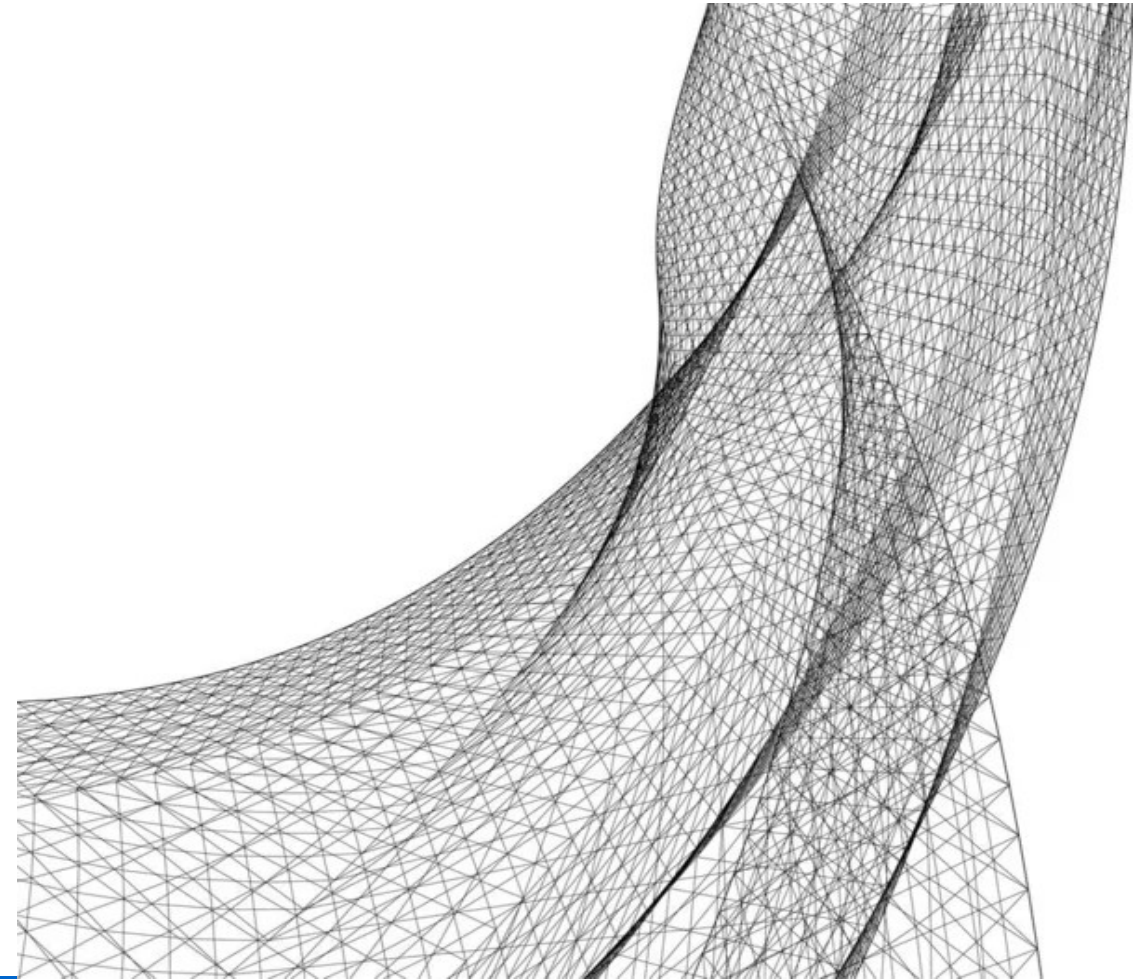
VIÑA

Recursos de material vegetal

- Diversidad varietal e intravarietal adaptada a las nuevas necesidades con periodos de maduración más largos

Mallas o redes de sombreado

- Reducción de la temperatura del racimo
- Limitar la transpiración y el estrés hídrico
- Proteger racimos de quemaduras solares, golpes de sol, provocando decoloración
- Disminución de azúcares
- Aumento de la acidez total y el ácido málico
- Aumento del NFA



Prácticas agronómicas recomendadas



AGUA

Riego

- Riego de precisión por goteo, uso responsable de los recursos hídricos
- Riego por goteo en superficie o subterráneo, buena distribución y uniformidad
- Combinado con cubierta vegetal
- Mayor contenido en ácidos orgánicos y azúcares
- Mayor carga polifenólica


Reutilización del agua

- Experiencias de reutilización de agua de aclarados y limpiezas para riego con tratamiento químico previo

Monitorización de
pH/TDS en agua

- Monitor 24/7
- pH/CE/TDS/°C en una pantalla
- Sonda multiparamétrica de alta resistencia 8 bar
- Registro de datos y salida usb



A large blue arrow graphic pointing to the right, located on the left side of the slide.

Intensificación de control de parámetros químicos durante la vinificación

pH

- Incremento del pH por degradación del málico
- Tendencia al alza en los últimos años

Recomendaciones

- Control del pH desde el campo; control de la evolución de la maduración de la uva
- Control en entrada da uva, permite clasificar en recepción

pHmetro de campo conectividad

- Electrodo profesional en equipo de bolsillo
- Impermeable y portátil para campo
- Conectividad Bluetooth con App Hanna Lab
- Datos de viña en la nube al instante



pHmetro de laboratorio de última generación

- Pantalla táctil
- Conectividad: wifi, ethernet, conexión LIMS
- Niveles de usuario, diferente accesibilidad
- Vídeos tutoriales integrados en el equipo



Acidez y NFA

- Degradación del málico, descenso de la acidez
- Cambios en el contenido de NFA, derivados del estrés hídrico
- Incremento de la prolina (aminoácido NO asimilable por levaduras)

Recomendaciones

- Muestreo en viñedo
- Control del proceso de maduración
- Evaluar necesidades de fertilización y riego
- Control de recepción, permite clasificar

Valorador
automático

- pH, Acidez y NFA en una sola analítica
- Exactitud y repetibilidad en los resultados
- Independiente del viraje de color



Sulfuroso

- Aumento de procesos de oxido-reducción que consumen SO₂
- Falta de fijación del SO₂ libre
- Transformación de una importante fracción en SO₂ combinado

Recomendaciones

- Vigilancia continua de la evolución de la concentración de SO₂ libre y total para calcular dosificaciones y cumplir requerimientos legales

Valorador automático

- Sulfuroso libre y total, pH, Acidez y NFA en un solo equipo
- Electrodo Redox de anillo de platino alta precisión
- Reducción de interferencias
- Independiente del viraje de color



Grado alcohólico probable

- Mayor concentración de azúcar en la baya en el momento de maduración fenólica

Recomendaciones

- Control más continuado de la maduración en viña
- Anticiparse al posible aumento de concentración por pasificación

Refractómetro digital

- Equipo de campo
- Sencillez y exactitud
- Compensación automática de la temperatura
- Opción de calibración certificada o adquisición de patrones °Brix



Parámetros cromáticos

- Caída de acidez y aumento de pH limitan la fijación de intensidad colorante
- Baja el potencial polifenólico
- Defectos en uva por quemaduras generando decoloración

Recomendaciones

- Análisis de antocianos, tonalidad para determinar la calidad polifenólica y tomar decisiones tempranas
- Detección de defectos como Pinking y Browning
- Seguimiento de nutrientes NPK en viña
- Ensayo de clorofila

Espectrofotómetro IRIS

- Analítica de vino, viña y agua en 1
- Antocianos, Intensidad colorante, tonalidad
- Análisis enzimáticos
- Pinking y Browning
- Nutrientes en viña
- Análisis de agua





Cerca de ti,

José Manuel Solanas
josemanuel@hanna.es

Ainhoa Suinaga
ainhoa@hanna.es

Más info: www.hanna.es
943 820 100

A photograph of a vast vineyard with rows of grapevines stretching across rolling hills. The scene is captured at sunset, with a warm, orange and yellow sky and a single tree on the horizon. The vineyard is in the foreground, and the hills recede into the distance.

www.hanna.es