

# ¿Cómo ser eficientes con el riego en contextos de sequía?

## Vid Vinífera

Sólo el 1% del agua del mundo está disponible para el consumo humano y el 70% de ese recurso se utiliza para la agricultura, sin embargo, el cambio climático está mermando fuertemente su disponibilidad. Ante esta situación, los agricultores de diferentes regiones se ven obligados a tomar medidas: desde la tecnificación a la resignación, las decisiones adoptadas varían. Aquí te damos una serie de **claves para hacer un manejo de riego eficiente en vid vinífera**, en contexto de crisis hídrica.



## Principales zonas productivas en Argentina y Chile

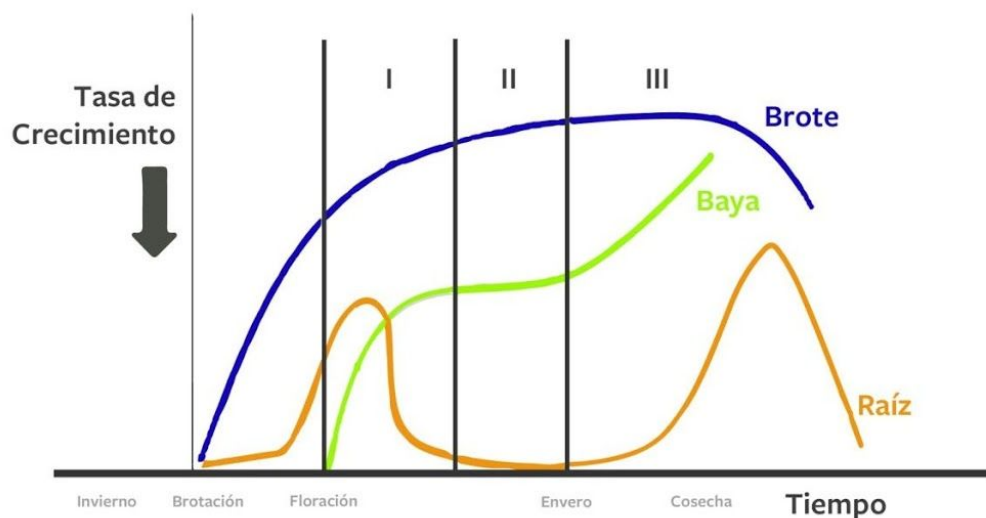
La superficie de vid de la República Argentina registrada al 2017 alcanza las 220.848 ha (92% de ellas para elaboración de vinos y mostos) y la producción se sitúa en tres regiones: Región Noroeste (provincias de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca), Región Centro Oeste o Cuyo (La Rioja, Mendoza y San Juan) y Región Sur (Neuquén, Río Negro y La Pampa).

Mientras que en Chile la superficie cultivada es de un total de 141.000 hectáreas. La producción de uva se localiza en las regiones de Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Maipo, Rapel, Maule y Biobío, concentrándose la elaboración de vino en estas dos últimas regiones, alcanzando volúmenes de producción de alrededor de 1.200 millones de litros.

Ambos países atraviesan un período crítico ambiental, siendo en Chile la sequía más prolongada en los últimos tiempos. Para hacer frente a esta situación, además del aumento en la eficiencia del uso de agua de riego que significa implementar sistemas de riego localizado, han surgido otras estrategias:

- **Riego de Reposición**
- **Riego Deficitario Controlado (RDC)**

Este último es una estrategia de riego que **aporta menor cantidad de agua que los requerimientos evapotranspirativos totales de la vid**, durante algunos períodos **acorde a sus etapas fenológicas del desarrollo anual** (Gurovich y Páez, 2004). El éxito de una estrategia de riego deficitario, está determinado por los objetivos propuestos a lograr como por ejemplo controlar el vigor vegetativo, disminuir el tamaño de la baya, aumentar la concentración de antocianos y flavonoides por el aumento de la relación cutícula/pulpa, mantener buenas relaciones de ácidos / azúcares totales y pH, sin afectar los rendimientos. Asimismo, el RDC tiene beneficios económicos, como una reducción de los costos de producción vitícola por el menor uso de energía y de agua, menor número labores de deshoje y chapoda, reducción en la susceptibilidad a enfermedades fúngicas y menores pérdidas de fertilizantes por lixiviación.



El crecimiento vegetativo de la vid, como el de todas las plantas caducas, se caracteriza por la renovación anual de toda el área foliar.

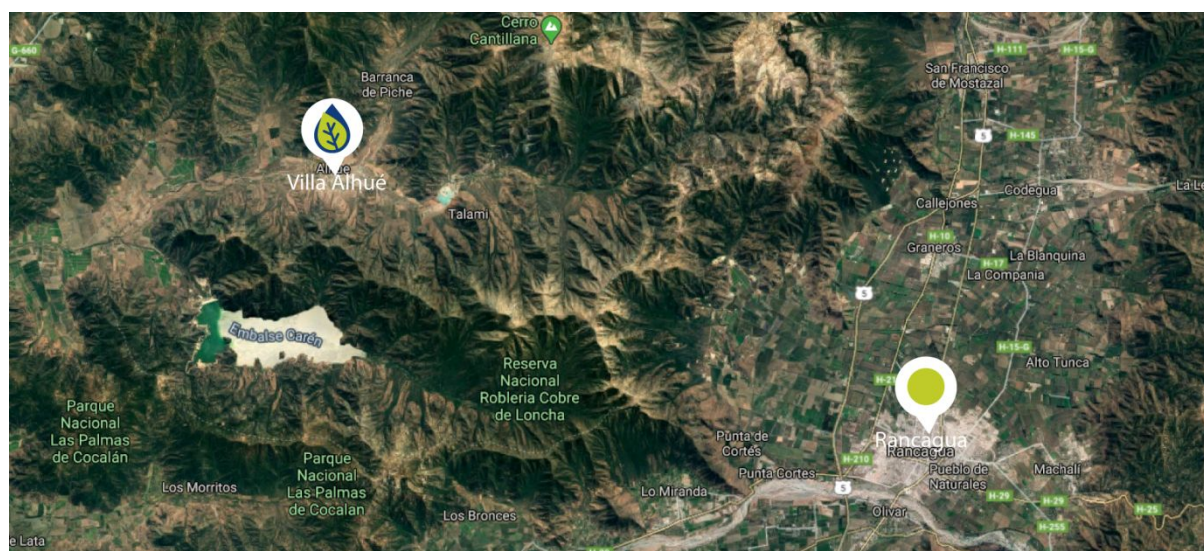
A continuación se detallan los requerimientos hídricos según la etapa fenológica:

| Estado fenológico | Requerimiento Hídrico (con respecto al total) |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| Brotación         | 1,5%                                          |
| Floración         | 1,5%                                          |
| Flor-Cuaja        | 10%                                           |
| Cuaja - Envero    | 43%                                           |
| Envero - Madurez  | 44%                                           |

La vid en general, posee bajas necesidades hídricas para formar un kilo de materia seca, siendo suficientes entre 300 y 600 milímetros de agua a lo largo del año. Cabe remarcar que dicha cantidad de agua estará condicionada por el **tipo de varietal de uva**, la **capacidad de almacenamiento del suelo**, la **temperatura** reinante, la **densidad de plantación**, la **correcta fertilización** y el **sistema de conducción**.

Todos los anteriores, son factores que harán replantear y ajustar el volumen de agua a irrigar en contexto de escasas precipitaciones. Se estima que de un 100% de agua anual, la misma debería estar distribuida así: reposo invernal 2%, brotación-cuajado: 10%, cuajado-envero 44%, envero-caída de la hoja 44%. Al hacer riego deficitario, lo que sucede es que **se riega a la mitad de los caudales con el mínimo requerimiento** por un lado, y por el otro, **se atiende a lo fenológico concentrando más del 85% del riego a partir de la pinta**.

### Caso real: veamos los consumos de Vid Vinífera en contexto de crisis hídrica



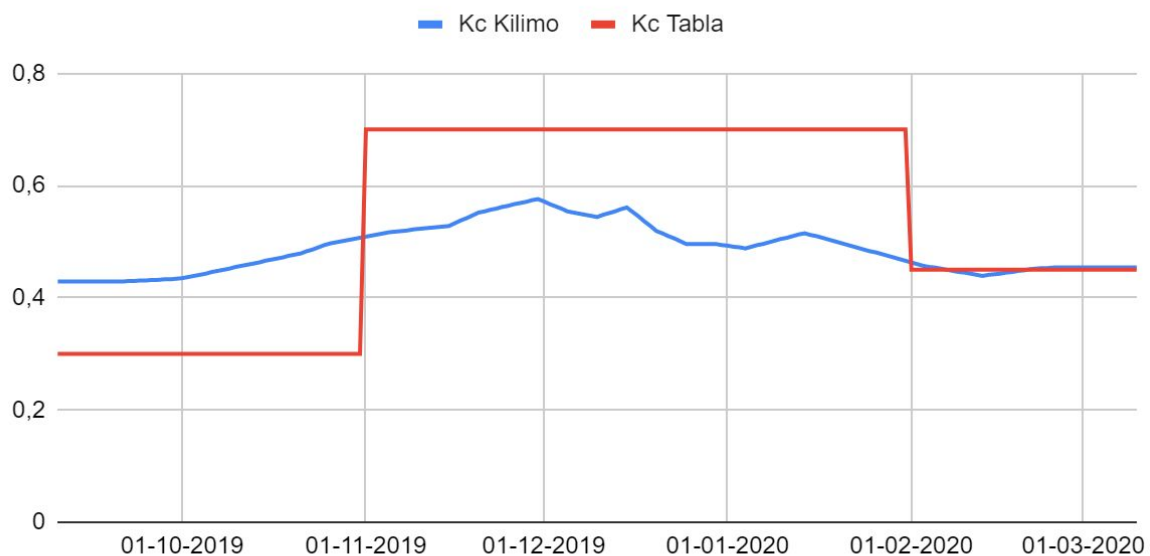
Campo de nuestro cliente en Villa Alhué, a más de 100 Km al noreste de Rancagua - Chile

### “¿Estuve calculando mal mi riego?”

Uno de nuestros clientes, ubicados en la región de Villa Alhué - Región Metropolitana tiene los siguientes valores de Kc sus sectores.

| Estado        | Mes        | Kc Kilimo | Kc de Tabla  |
|---------------|------------|-----------|--------------|
| Yema Hinchada | Septiembre | 0,45      | Inicio: 0,30 |
| Punta Verde   | Octubre    |           |              |
| Floración     | Noviembre  | 0,53      | Medio: 0,70  |
| Pinta         | Dic-Ene    | 0,56      |              |
| Cosecha       | Mar-May    | 0,45      | Final: 0,45  |

A la hora de regar, es importante el seguimiento del KC para estimar correctamente el consumo, y por ende, un riego adecuado. El monitoreo que hicimos a lo largo de la temporada demuestra que hubo consumos mayores que los de tabla al inicio del ciclo, y menores en el medio del ciclo. **Esto indica que se pudo estar sobre estimando el agua de riego en el período crítico, algo crucial en situación de crisis hídrica.**



Es conocido el efecto beneficioso en los vinos resultantes de un “**estrés hídrico controlado**” en las vides, ya que cuando el trabajo está bien realizado, se consigue mejorar el color de la uva y una mayor concentración de compuestos polifenólicos, muchos de ellos partícipes de la calidad del vino. Algunos de estos compuestos están

relacionados con la forma en que reacciona la planta a condiciones adversas. Sin embargo, esas condiciones deben ser correctamente manejadas.

En términos generales, si bien la vid gracias a su sistema radicular de gran profundidad **puede soportar períodos prolongados de sequía, estas condiciones pueden causar pérdidas tanto de producción como de calidad del fruto.** La aplicación de riego normalmente se traduce en aumento de su producción, pero con posibles riesgos de afectar la producción final si se provee de menos o en momentos inadecuados.

En Kilimo, hacemos una medición precisa y ajustada del consumo real, mediante Big Data. Te generamos y entregamos la información de cuánto y cuándo debes regar, contemplando todas las variables contextuales.

Si quieres una medición adecuada a tu cultivo, escríbenos en el siguiente link:

[https://www.agroconsultasonline.com.ar/ticket.html?buscar=1&op=f&t=e&empresa\\_id=107](https://www.agroconsultasonline.com.ar/ticket.html?buscar=1&op=f&t=e&empresa_id=107)

### Bibliografía:

- [L. A. Gurovich, C. I. Páez](#) (2004) Influencia del Riego Deficitario Controlado Sobre el Desarrollo de las Bayas y la Composición Química de los Mostos y Vinos. Chile