

Consultoría para el análisis global de la problemática de la energía en las regiones vitivinícolas de la República Argentina (PROVIAR II)

Ing. Luis Iván Boccaccini, Ing. Juan Pablo Martín, Ing. Germán Berra, Ing. Heber Muñoz
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional San Rafael
liboccaccini@gmail.com

Resumen Extendido

El equipo de consultoría realizó un análisis integral de la problemática energética en fincas y establecimientos productivos vitivinícolas.

En primera instancia, se realizó un relevamiento de la situación actual del sector vitivinícola basado en estudios previos, documentación oficial de la COVIAR y de organismos nacionales e internacionales, y entrevistas y relevamientos a productores y establecimientos.

Se analizó la cadena productiva en su totalidad, tanto para productores como para establecimientos, identificando los procesos con mayor consumo de energía y sus oportunidades de mejora.

Se observó que los productores vitícolas no alcanzan a cubrir sus necesidades de agua utilizando el riego tradicional, la crisis hídrica está dejando paulatinamente a los productores y comunidades asociadas fuera del sistema productivo vitivinícola.

Algunos productores logran cubrir sus deficiencias de riego con perforaciones y/o sistemas de riego más eficientes, aunque estos tienen un costo extra asociados a la energía consumida. La actualización de los sistemas de riego es primordial para la subsistencia de estas comunidades ya que si no cambian sus hábitos y matriz de consumo no pueden desarrollar su actividad.

Actualmente el precio de la energía en Argentina es muy bajo, y se encuentra en un período de reestructuración tarifaria, lo cual le da mayor relevancia a eficientizar y reemplazar el consumo de energía de la red. Se podría suponer que las tarifas de energía eléctrica en Argentina están atrasadas si se la compara con la de Brasil y Chile, siendo estos los más cercanos geográficamente, y en caso de sincerarse las tarifas en Argentina los costos de la energía podrían ser de hasta el 100% más altos, lo que justifica los estudios de eficiencia energética e implementación de energías renovables para reemplazo de energía eléctrica tradicional.

La superficie de viñedos por provincia está altamente concentrada en Mendoza (70,4%) y San Juan (20,9%) y el tamaño medio de viñedo a nivel nacional es de 9,1ha. Con estos datos se propuso el análisis de casos tipo, de 10, 5 y 2 hectáreas de viñedo, siendo datos representativos de las provincias con mayor participación en la distribución de superficie cultivada.

Se determinó que la potencia necesaria para regar una hectárea varía entre 0,7 y 1,25 kW, dependiendo de las características de la finca, ubicación, clima, etc.

Por otro lado, se simuló el impacto que tendría la posible quita de subsidios aplicados en el cuadro tarifario al riego agrícola, para cada provincia. Por ejemplo, en la provincia de Mendoza si se dejara de recibir el beneficio denominado Riego Agrícola, la tarifa para un productor tipo aumentaría hasta un 79%. En la provincia de San Juan el subsidio aplicado al cuadro tarifario es menor que las demás provincias (26%), aunque se debe aclarar que en dicha provincia existen otros beneficios de carácter extraordinarios. En la provincia de La Rioja el aumento por la quita de subsidios alcanzaría el 72% y en Catamarca el 74%.

La implementación de energía solar fotovoltaica en la industria vitivinícola, tanto en la producción primaria como en la elaboración, es una posibilidad factible y alineada con los objetivos del proyecto. En el orden de priorización se enumera a continuación la biomasa de origen sólido, ya que permite también disminuir la huella de carbono, y además el recurso en muchos casos está asegurado con los residuos orgánicos de la industria vitícola y vitivinícola.

Teniendo en cuenta a la fotovoltaica como la alternativa de intervención más apropiada, se realizaron simulaciones de casos de aplicación sobre escenarios hipotéticos y reales representativos de todas las regiones a intervenir y en concordancia con la magnitud de las intervenciones, a fin de obtener un mejor panorama del impacto a lograr con las tecnologías seleccionadas. Además, las buenas prácticas de consumo y la eficiencia energética cumplen un rol fundamental para asegurar la sostenibilidad de las comunidades beneficiarias.

Dada la importancia de la reducción de la contaminación ambiental derivada del consumo de energías convencionales, con la implementación de tecnología fotovoltaica la reducción de emisiones al ambiente podría alcanzar las 0,47 toneladas equivalentes de CO₂/kW instalado, y en 20 años (tiempo de vida de la tecnología) se podría reducir 9 toneladas equivalentes de CO₂ emitidas por kW instalado.

Palabras Clave: Problemática de energía, Vitivinicultura, Riego Agrícola, PROVIAR.

Referencias

Palazzo R., Perez Peña J., Acosta G. y Pizzolon N., (2021). Condiciones para que la incorporación de energía solar en viñedos sea una opción económica y ambientalmente sostenible: caso de estudio de Mendoza, Argentina. ASADES.

Palazzo, R., (2021). Evaluación de las condiciones para aumentar la eficiencia de uso de agua y energía en viñedos y la incorporación de energía solar para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería.

Romito, L., (2015). Eficiencia energética y su aplicación en la industria vitivinícola: (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Cuyo.