

Presenta a :

NUCLEOS

**TRATAMIENTO DE RILES VINICOLAS POR
EVAPORACION NATURAL ACCELERADA**

**El Panel Abierto
HBS 08**

Emisión cero al medio ambiente

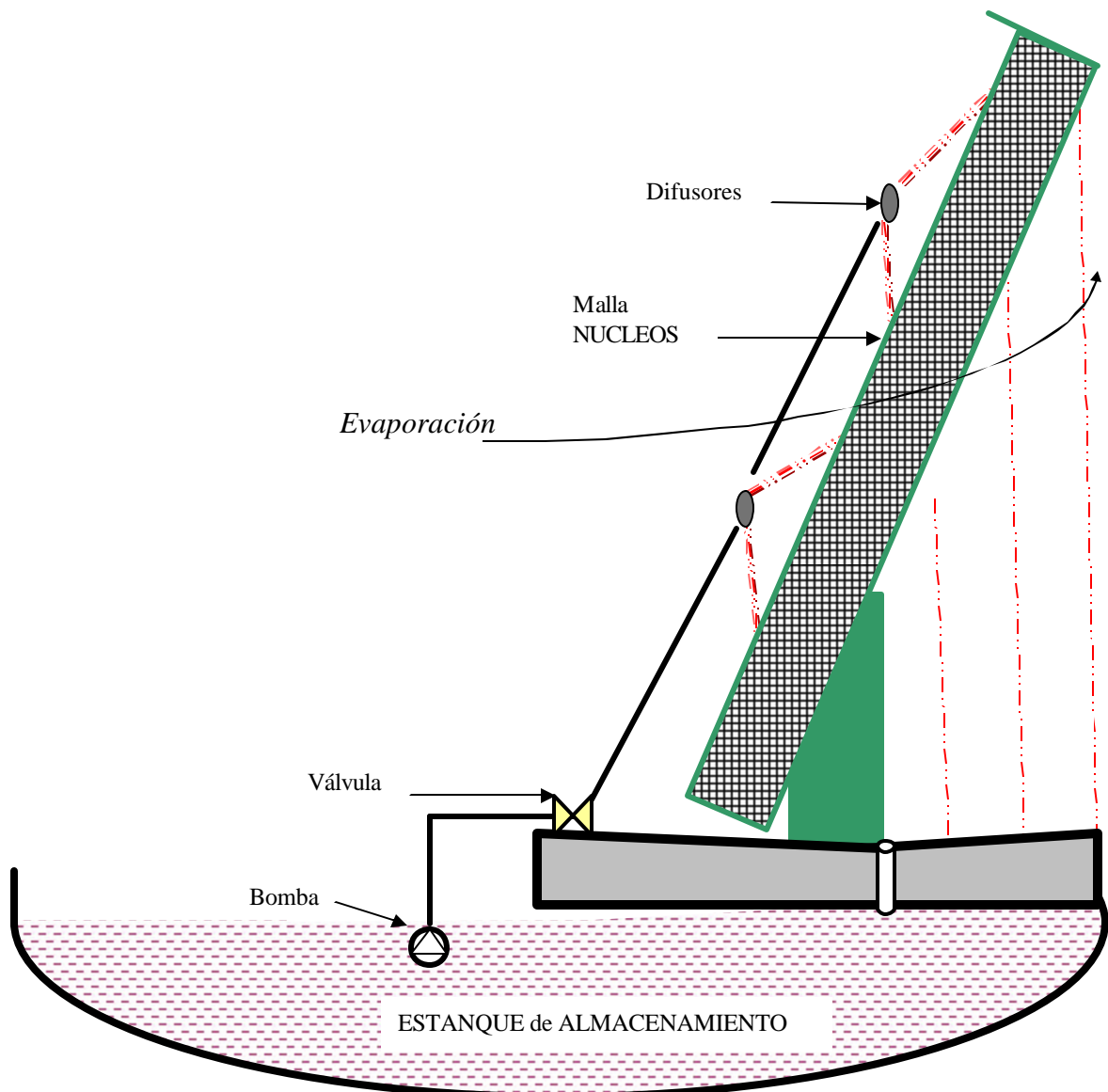
**Proceso reconocido por la Agencia Francesa del Agua
desde 1993**

**Oscar de la innovación para la industria vitivinícola
Sitevinitech 1996**

NUCLEOS ha concebido un sistema basado sobre la evaporación natural, que acelera el proceso y reduce el espacio necesario por un precio de inversión y de operación muy ventajoso.

La grande ventaja que posee este sistema es que es de baja inversión y de bajo consumo en relación a un tratamiento convencional de lodos activados, puesto que en este caso no se requiere inyectar aire para alimentar a las bacterias. Además, el equipamiento, su operación automatizada y su mantención son muy sencillos, hasta “rústicos”, lo que hace muy viable su aplicación en los campos viñeros de Chile.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

La contaminación contenida en los efluentes vitivinícolas tienen dos orígenes :

- Los componentes de la uva, del mosto o del vino
- Los productos de eliminación del sarro (ácido tartárico) y de limpieza como además los productos de la vinificación.

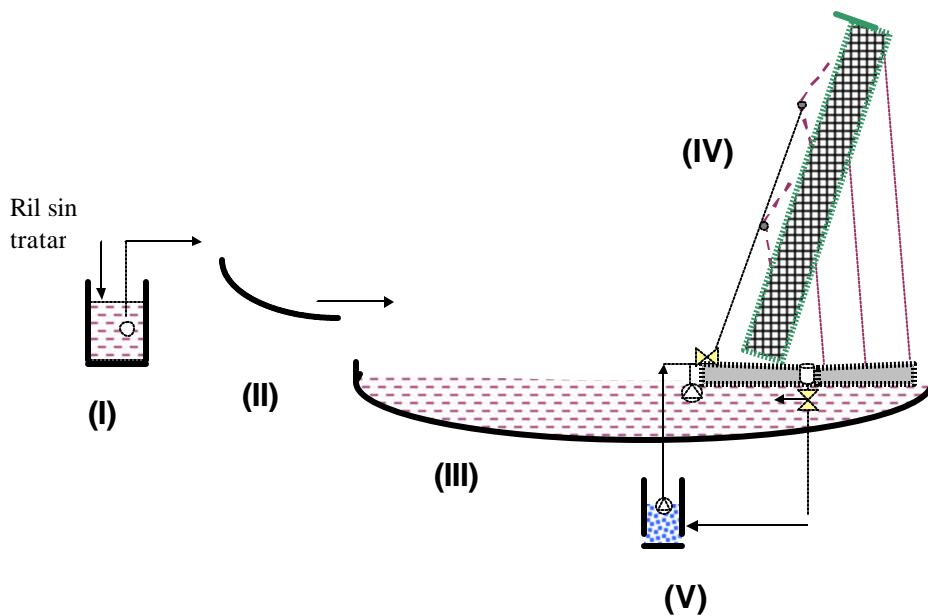
Los efluentes son recuperados dentro de un **estanque (I)**, equipado de dos bombas (una de reserva).

Una bomba envía el Ril sobre la **reja (II)** lo que permite eliminar los sólidos grandes (superior a 1 mm).

Los efluentes pretratados son luego enviados dentro de un **estanque de almacenamiento (III)** cuya capacidad varía del orden de 30% a 50% del volumen de efluentes generados anualmente.

El Ril se esparce sobre el **panel de evaporación HNS 08 (IV)** en donde una parte se evapora. El exceso vuelve al estanque de almacenamiento (III).

Un circuito de limpieza automatizada se utiliza para limpiar las mallas de los paneles, mediante una bomba de recirculación y un estanque de **2 m³ (V)**, que contiene un bactericida **biodegradable**.



DIMENSIONAMIENTO

Cuatro factores intervienen para el diseño de una instalación: el tipo de Ril, la concentración final deseada, el volumen de efluente a evaporar, y la condición meteorológica local.

Sin embargo, además del volumen de Ril a tratar, las condiciones meteorológicas representa el factor esencial para el dimensionamiento de la instalación. Las capacidades de los paneles pueden variar de una forma considerable, o sea del simple al triple. Por lo cual cada instalación debe ser estudiada rigurosamente, porque la simple proximidad de un lago o laguna, o al contrario un terreno muy ventoso, traen consecuencias importantes que modifican las capacidades de evaporación de los paneles. Luego, es importante destacar que **se diseña la Planta para operar todo el año**, y no solamente los 6 meses de producción de Ril, lo que permite disminuir su tamaño y por lo tanto su costo de inversión.

Luego, la viña puede elegir por obtener un residuo concentrado manejable con pala y aún húmedo, o dejarlo secar, en general en verano, en el fondo del estanque.

Chile tiene la característica de tener una humedad relativamente baja y días de lluvia en cantidad menor a los de Francia, lo que es muy beneficioso para el uso de la evaporación natural como alternativa económica de tratamiento de Riles.

COSTOS DE OPERACIÓN

Los costos se limitan a:

- Bombeo del Ril sobre los paneles,
- Limpieza mensual de la malla NUCLEOS,
- Limpieza anual del estanque para eliminación del lodo,
- Disposición final del lodo a relleno o reutilización local como abono,
- Seguimiento de la instalación.

En Francia, el costo de operación es aproximadamente de 0,09 € por hectolitro de vino producido. Esta cifra se entrega como referencial, y deberá ser actualizada al mercado local.

CONCLUSIÓN

El sistema HBS 08 de evapo-concentración de Riles, de tipo modular para un tratamiento individual como para colectividades, es una **solución simple, eficaz, económica, y hasta rústica**, que utiliza la energía solar, y que puede tratar efluentes de orígenes diversas.



En caso de parada accidental de la Planta, no hay riesgo de contaminación del cuerpo receptor, como tampoco el riesgo de dañar al proceso de tratamiento como sería el caso con las bacterias de un lodo activado: el efluente queda dentro del estanque de almacenamiento.

Los paneles NUCLEOS requieren muy **poca mantención** y su costo **de funcionamiento es mínimo**. La **superficie al suelo es reducida** (10 a 20 veces menor a una laguna de evaporación).

La **inversión en paneles puede ser progresiva** a medida que aumenta la producción de Riles : ¡basta con agregar más paneles a la Planta!

Este proceso recibió el Oscar 1996 del producto más innovador del Congreso Internacional del Vino en Bordeaux.

En Francia el sistema NUCLEOS ha sido reconocido por la *Agencia del Agua*, la cual financia las instalaciones de las viñas que deben pagar el impuesto por contaminar.

Un seguimiento, verdadero contrato local para el control de operación y mantención, está propuesto por el distribuidor local del equipo, en este caso **AS&D Consultores** para todo Chile: una real garantía para el Cliente cuya mantención y operación de la Planta está reducida al mínimo.

