



NEGOCIOS GLOBALES  
**LOGISTICA  
TRANSPORTE  
DISTRIBUCION**

Juan Enrique González Gain, Arquitecto

# Construcción de bodegas sustentables



REPORTAJES ESPECIALES: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS - TRAZABILIDAD AGRÍCOLA - POSTVENTA CAMIONES

FRANQUEO CONVENIDO RES. EXTA. Nº 5 91 FECHA: 18-8-93 AGENCIA: STGO. 1-3C. CLAS. EMPRESA DE CORREOS CHILE  
Av. Sucre 2235 Ñuñoa Santiago Chile. Código Postal 7770202, Fono: 24335500 Fax: 24335591 E-mail: prensa@ng.cl





# CONTENIDO

24

## Logística & Empresas

Juan González, arquitecto experto en arquitectura agroindustrial



## Entrevistas

Mindugar (p.39),  
Samex (p.46)

## Artículos y Columnas

- Avances y desafíos de la Industria Logística Nacional (p.22)
- Impresión de etiquetas: Un elemento clave para la Logística (p.38)
- Las tecnologías rupturistas que impactarán a la logística en el futuro (p.40)
- Seguridad en el Almacenamiento (p.44)



**Especial Almacenamiento Productos Farmacéuticos (p.32)**  
TW Logística (p.34), Perí Logistics (p.36)



**Especial Trazabilidad Agrícola (p.28)**  
Bartech-CST Solution (p.31)

## Testimoniales

• Maltexco: Amplía su planta productiva con Mecalux (p.26)

Noticias Nacionales (p.6)

Noticias Internacionales (p.19)

## Transporte

### 50 Especial Postventa Camiones

Kaufmann (p. 52);  
DercoMaq (p. 54)



**Vitrina Tecnológica:** Lectores RFID para Bodegas (p.42)



Juan Enrique González Gain, experto en arquitectura agroindustrial

## “La eficiencia de un proceso logístico completo puede ser determinante en la sustentabilidad de una bodega”



La experiencia ha llevado a Juan Enrique González Gain, fundador del Estudio de Arquitectura JEGG, a interesarse en la arquitectura sustentable. En 2008, se asoció con la oficina argentina Bórmida&Yansón, para la ampliación, remodelación y acondicionamiento de Viña Chateau Los Boldos, en Requinoa, Sexta Región. De esta experiencia en terreno, el arquitecto chileno saca conclusiones fundamentales sobre las ventajas de la construcción sustentable.

### ¿Cómo se define el concepto de arquitectura sustentable?

Si una obra arquitectónica está bien resuelta estéticamente y funcionalmente, porque la sustentabilidad es parte de la esencia de la arquitectura. Una de las definiciones de arquitectura es construir espacios habitables para albergar las necesidades del hombre, por lo tanto, toda obra capaz de conseguir ese resultado es sustentable.

### Pero no siempre ha sido así...

No. Sucede que a pesar de que la sustentabilidad nació junto con la arquitectura -los romanos no concebían construir un templo o una villa que no considerara los temas de aislación, luminosidad y

control bioclimático suficiente-, se ha puesto nuevamente atención en la sustentabilidad desde aproximadamente 1920. A partir de ese momento y hasta ahora, se da mayor énfasis a factores como los materiales, el emplazamiento y la tecnología disponible.

### ¿Qué criterios priman en la construcción de una bodega sustentable?

El primer criterio es el de sustentabilidad histórico-social. La bodega respeta las características del entorno, al mismo tiempo que deja presente la memoria histórica. No se trata de un mero “revival” de lo que antes había ahí, sino de una mejora de lo existente consideran-

do lo estético, lo funcional y la implementación de las nuevas tecnologías.

En términos bioclimáticos, son fundamentalmente los cerramientos -paredes, techumbre y suelo-, la iluminación y el uso optimizado de recursos como el agua y la energía. Por ejemplo, en la bodega que construimos junto a Bórmida&Yansón para Viña Chateau Los Boldos, el cerramiento se hizo en base a muros aislados con poliestireno expandido en su interior, para mantener la temperatura en rangos estables (poca oscilación térmica). En el caso de las ventanas, se proyectaron de ónix blanco, una piedra que permite la iluminación natural pero evita el paso de los rayos ultravioleta, al mismo tiempo que aísla más que un vidrio termopanel.

En cuanto a los cerramientos horizontales, la techumbre está provista de un sistema de aislación que cierra la en-





volvente arquitectónica, evitando los puentes térmicos. Por otra parte, el suelo sobre el cual se construyó la bodega tiene un relleno que impide el traspaso de temperatura y humedad por capilaridad.

### Entonces, techo, muro y suelo con la aislación suficiente, ¿permiten la sustentabilidad de una bodega?

Es un factor, entre otros. El sistema de cerramientos con muros, techumbre y suelo perfectamente aislados permite tener una envolvente 100% aislada del entorno que, en este caso, es muy importante para el proceso productivo. Al lograr una operación con un rango de temperatura estable, el consumo de energía es mínimo.

Eso, unido al mejoramiento del sistema de iluminación en base a luminarias LED y al aprovechamiento optimizado del agua, nos permitió garantizar que en Viña Chateau Los Boldos la sustentabilidad fuera parte inherente de la bodega.

### ¿De qué manera optimizaron el uso del agua?

Incorporando el agua desde el principio en el diseño arquitectónico. Sabemos que es un recurso que hay que cuidar, por lo que, mediante un sistema de cañetas paralelas con pendientes bien estudiadas, logramos separar los riles de las aguas lluvia, permitiendo aprovechar esta última para el riego de los



*“Más allá del conjunto de materiales que se utilicen, lo que verdaderamente asegura la sustentabilidad de una construcción es cómo estos se utilizan”*

jardines y la red de incendio de la bodega. Por otra parte, los riles tratados se aprovechan para la compactación de los suelos de los caminos interiores de la viña, y una parte para la fabricación de abono (compost).

### ¿Qué ventajas tiene una bodega sustentable respecto a una que no lo es?

El costo operacional es mucho menor en una bodega sustentable, y esa es una diferencia básica. El diseño arquitectónico sustentable considera dar un orden lógico al espacio destinado a la operación, y eso permite ahorro en tiempo, aportando mayor eficiencia al proceso. En el caso de la viña comentada, el laboratorio

está ubicado más cerca de la línea de producción que del área administrativa, porque lógicamente está mucho más relacionado con esta área que con cualquier otra, y eso mejora la productividad del proceso en su totalidad. No cabe duda de que la eficiencia de un proceso logístico completo puede ser determinante en la sustentabilidad de una bodega.

### En materia logística, ¿cómo se expresa la sustentabilidad en la operación?

En varios aspectos. Interiormente debe primar un orden lógico y fluido en el proceso productivo. Además, la buena logística considera tener buena conectividad con el entorno, de modo que los trabajadores puedan acceder a centros de servicios básicos y alternativas de locomoción y acercamiento eficientes. El diseño sustentable contempla, además, estar cerca o contar con vías de acceso expeditas hacia los principales proveedores y clientes. ●

