



Plantas de Almacenaje

Diseños y procesos: mejorando la eficiencia - 1ra. Parte

Los acopiadores saben que no es lo mismo mejorar una planta de silos existente, o volver mas eficientes los procesos que en ella ocurren, o diseñar de cero una nueva planta o si se trata de incrementar la capacidad de almacenaje. Poder optimizar algunas cuestiones relacionadas con los planos y los diseños y eficientizar los procesos que ocurren, siguen parámetros determinados por la física y la ingeniería. Repasamos en este informe de Consultora NewsAgro algunas de las consideraciones a tener en cuenta, emanadas de trabajos presentados durante el simposio SAC 2005.

Entre las consideraciones para realizar el diseño

- Dentro de las instalaciones se manejan granos
- Existen procesos claramente definidos como respiración, mecanismos químicos y físicos
- Preservar las cualidades nutritivas de dichos granos
- Manejar los factores económicos que pueden dañar a la mercadería almacenada

En los últimos años, además de las propiedades de los granos, los especialistas indican que existen cambios genéticos, híbridos nuevos, granos segregados y de alto valor (como el girasol oleico, entre otros), que demandan tratamientos diferenciales respecto del manejo tradicional de granos que se realiza en los acopios. No optar por estas alternativas que generan mayores ingresos, puede ocasionar que los bajos márgenes no permitan acrecentar la actividad.

A su vez, en Argentina, consecuentemente con las tendencias internacionales en la comercialización de commodities y specialties, se han introducido normas de calidad y comercio nuevas, o se han modificado algunas de las bases y estándares de comercialización mediante la norma 1054 que en nuestro país impuso el antiguo IASCAV (Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal), que a partir de 1996 se fusiono con el actual SENASA.

NUEVAS NORMATIVAS

En la normativa actual, recordemos a modo de ejemplo, que **el trigo ahora no acepta más de 0,20% de cuerpos extraños** por cada muestra que se analice, lo que implica que los ingenieros que construyen nuevas estructuras y silos de almacenaje deben poner atención en los diseños de planta y **ser más cuidadosos cuando de equipos pre-limpieza y limpieza se trata**, dado que habitualmente, las menores producciones por problemas climáticos, y los bajos costos de los commodities, sumado a las bajas rentabilidades y elevados costos e impuestos de la actividad misma, acotan las pérdidas económicas.

Ya hemos hablado a lo largo de muchos informes respecto de la necesidad creciente que tiene el mundo, y en particular la Unión Europea, de diferenciar los alimentos, y por ende los granos que se industrializan, y al mismo tiempo, los consumidores exigen granos con mayor valor agregado, por Ej., con sistemas de trazabilidad para conocer su origen y si contienen o no transgénesis en la biotecnología que les dio origen.

PRESTACIONES ESENCIALES

El diseño de una planta de acopio debe considerarse definiendo inicialmente el objetivo principal o su actividad principal a realizar, y/o los servicios complementarios que esta brindará.

- **Servicios de Acondicionamiento:** en este caso, la velocidad de decepción, limpieza y secado es prioritario para el negocio. Debe poder procesar dos clases de mercadería al mismo tiempo
- **Servicio de Almacenaje:** es necesario prever claramente la cantidad y capacidad de los distintos tipos de almacenamiento que se incluyan (silos, celdas, etc).

En Argentina, hemos pasado de 30 a 85 millones de toneladas de producción total de granos y oleaginosas en un tiempo vertiginosa, lo cual ha conllevado a que la capacidad de almacenaje, en general y en particular en algunas provincias como Córdoba, resulte escaso y deba darse bastante más rotación a la mercadería de la deseada.

Recordemos que por cuestiones típicas de la cosecha, e inherentes a la actividad agrícola, la cosecha fina en nuestro país se realiza en diciembre (trigo), y después de un breve lapso, comienzan a llegar a los acopios los granos de maíz, girasol, soja de primer y segunda, con lo cual si se suma el avance tecnológico de los equipos en chacra, mayor capacidad de las tolvas, cosechadoras y camiones, los acopios suelen sufrir embotellamientos en el ingreso y recibo de la mercadería. **Situación que debe considerarse cuidadosamente a la hora de diseñar una planta de almacenaje.**

Recomendación: La evolución de la cosecha y la tecnología no puede perderse de vista a la hora de dimensionar la capacidad de recibo de la planta, su transporte y los distintos procesamiento que un acopiador desea brindar a los productores de su zona o región de influencia.

Otras consideraciones adicionales

No se puede dejar de preguntarse cuál es la posibilidad que tendrá cada acopio, en cuanto a las toneladas de granos por hora y por día que puede o quiere recibir, para el cálculo de lo anteriormente especificados. **No es lo mismo acondicionar**, incluyendo limpieza y secado de granos, en mayor o menor cantidad, respecto de la maquinaria involucrada en estos procesos.

Si se van a manejar diferentes granos o productos, si se desea mantener una denominación de origen o lo que se conocer como segregar o mantener la IP (identidad preservada), deberán disponerse de instalaciones y silos previamente acondicionados para tales fines, sin que esto implique mezclas por error con otros granos que no lleven estos requisitos.

¿Porque todos estos planteos? Porque debemos apelar al ingenio a la hora de realizar un buen diseño, de bajo costo operativo, que no afecte la calidad de los granos, que no contamine con polvo y en forma sonora los asentamientos urbanos o pueblos cercanos (recordemos aparte toda la legislación que debe seguirse para la instalación de nuevas plantas de recibo y acopio).

Las normas de seguridad sanitaria, laboral y ambiental hoy son casi requisitos indispensables, obligatorios, que en muchos casos, la imposibilidad de cumplirlos puede determinar que una zona sea no apta o una empresa no pueda continuar ampliando su planta existente e incluso construir una cercana a la que ya posee.

Fuente: SAC 2005, trabajo presentado por Ing. J. Bravo
Autor: Ing. Laura Freidenberg, www.newsagro.com.ar