



Cubicaje: Valores de apreciación del operario - 2da parte

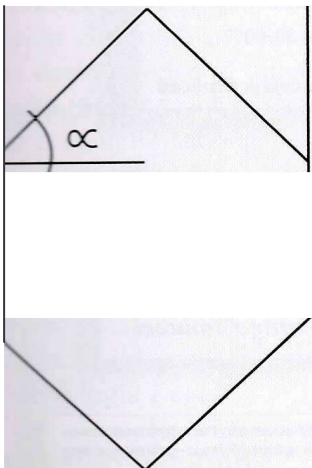
En el marco del simposio SAC 2005, que se realizó recientemente en Rosario, el Ing. Armando Cassalins, de la Federación de Centros y Entidades de Acopios de Granos, se refirió al cubicaje y la importancia de su determinación. Presentamos en esta nota la segunda parte, con las prácticas que los operarios de las plantas deben realizar para poder determinar lo que realmente se encuentra guardado en los silos.

La apreciación del volumen por parte del operario depende fundamentalmente del depósito a cubicar y además, por supuesto, del entrenamiento y experiencia en estas tareas que posea. Descubrimos el cubicaje en los depósitos más usuales: silos y celdas.

a) Silos

Como consideración preliminar es necesario contar para la determinación del cono con un plano o un croquis en corte longitudinal y transversal o con por lo menos un silo vacío donde poder tomar las medidas.

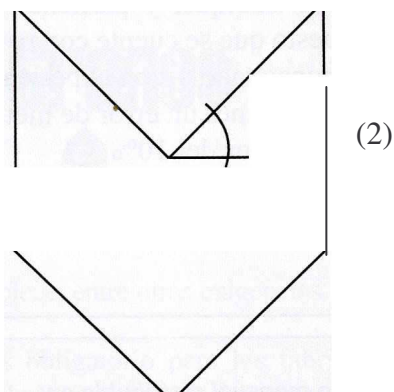
Solucionado el tema de la determinación del volumen del cono o plano inclinado, se deberá determinar el volumen del cuerpo del silo, que en el caso que se trate de uno de chapa se medirá la parte que está llena. Para poder hacerlo se sube por las escaleras externas golpeando las chapas hasta que se sienta el ruido de vacío, por supuesto que este tipo de determinación no es exacta pudiendo tener variaciones de centímetros.



Se corrobora esta medida en forma aproximada desde la puerta de acceso del techo, donde, en lo posible, se apreciará la forma del copete, obviamente cuanto más lleno esté el silo mejor se apreciará la forma de éste y la altura a la cual se apoya sobre las paredes de chapa. En la medida de lo posible se debe entrar al silo y apreciar, en forma más exacta, tanto la forma del copete.

(1)

Como regla general si el silo ha sido relleno (1) tendremos un copete hacia arriba, cuya altura máxima depende, como hemos visto, del ángulo de reposo del grano, si el silo (2) tendremos un cono invertido donde la pendiente tiene que ver con el ángulo de reposo o talud del grano.



Entre estos dos extremos tenemos situaciones intermedias, que deberá apreciar el operario. Si se trata de silos de hormigón lo que se determina desde la parte superior, es el vacío, que también es difícil de precisar, si no se puede introducir al silo, que es lo más común, deberá introducir una cinta métrica, sogas, cable, etc., desde la parte superior hasta que toque el granel. Se toma esta medida y luego por diferencia se calcula el lleno.

Como regla práctica para medir el vacío, se utiliza una portátil blindada de cable largo, que tiene la ventaja de iluminar el silo y poder apreciar la forma del copete. Luego se mide el largo del cable y por diferencia nos dará un valor aproximado de la parte llena del silo. Entrar al silo de hormigón es difícil, porque generalmente no tiene escaleras internas, de manera tal que se podría introducir con una silleta, similar a la que utilizan los limpiadores de vidrio en edificios. Obviamente tanto para silos de chapa como de hormigón los errores de cubrición son menores cuando los depósitos son más chicos, y cuando estos se encuentran llenos.

b)Celdas

Al igual que en los silos, la determinación del cono se determina por planimetría. Por ser un depósito de dimensiones más grandes la altura que alcanza el grano sobre las paredes, es más desparejo que en un silo, el operario enrasa "a ojo" una determinada altura que considerará promedio. También el copete que se forma en una celda es muy irregular, debiendo compensar altura con depresiones a simple vista y poder también arribar a una altura promedio de la altura del copete, y de esta manera, en forma aproximada, determinar el tonelaje que se encuentra en la celda.

También vale en estas instalaciones las consideraciones realizadas en los silos, o sea, cuanto mayor es el depósito mayores errores de ponderación de alturas, y a su vez, cuanto más lleno se encuentre menores errores se cometerán.

Conclusión

Por todo lo expuesto se concluye que el cubrición de un depósito depende de muchos factores que no se pueden medir en forma precisa, de manera tal que se arriba a valores aproximados que permiten tener una idea de los stocks a comercializar en un determinado momento, no sirviendo como un valor de inventario exacto, pero permite, realizando seguimientos periódicos, tener un control del físico de la planta y la evolución de las posibles modificaciones de stock.

Autor: Ing. Armando Cassalins/SAC 2005

Fuente: Consultora NewsAgro info@newsagro.com.ar