

## **OBJETIVO**

Verificar el estado físico, el funcionamiento y la calibración de las balanzas utilizadas en los ingenios para pesar y recibir la caña de azúcar como materia prima para la elaboración del azúcar y sus derivados.

Para la verificación de estas balanzas se desarrollaran los ensayos de excentricidad y sensibilidad. Todos los instrumentos que se utilizan en las verificación, deberán contar con el certificado de calibración vigente.

## **MARCO LEGAL**

La Autoridad de Defensa al Consumidor, como entidad rectora de la metrología legal en Panamá, hará cumplir en todo el país el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 37-2002, Metrología, Instrumento para Pesar de Funcionamiento No Automático <sup>1</sup> y la Ley 45 del 31 de octubre de 2007.

## **METODOLOGIA DE VERIFICACION DE BALANZAS CAÑERAS**

Una vez presentadas las credenciales que nos acreditan a realizar la verificación, se procede a realizar lo siguiente:

- Evaluación de los aspectos de la balanzas (inspección periódica)
- Comprobar la existencia del Certificado de Calibración
- Calcular las tolerancias para la Clase de Balanza
- Establecer criterios para evitar errores de lectura
- Realización de las diferentes pesadas y llenar las actas correspondientes
- Interpretación de los resultados para compararlas con las tolerancias establecidas
- Dejar constancia de lo actuado a los Agentes Económicos

## **RESULTADO**

La programación de la verificación de las balanzas cañeras se cumplió de acuerdo a lo programado. Inicialmente se inspeccionó el área de Aguadulce y El Roble donde se encuentran los Ingenios de Cía. Azucarera la Estrella y Azucarera Nacional.

En el corregimiento de Pesé se verificaron las balanzas de Varela y Hnos y la del Consorcio Istmo S.A. La balanza del Consorcio de Istmo S.A. es una báscula construida en el año de 1916 y su utiliza básicamente, en la comparación interna de la compra de melaza. Para vender alcohol se utiliza un fluómetro controlado por el Ministerio de

---

<sup>1</sup> Cláusula 1.2.7 DGNTI-COPANIT 37-2002

Economía y Finanzas. Esta balanza por ser de exactitud IIII, no se le realizó el ensayo de sensibilidad debido a que su indicador no es digital y su comprobación presenta variaciones que no son fáciles de detectar.

En el corregimiento de La Raya se verificaron las balanzas de la Azucarera La Victoria, que mostró resultados satisfactorios luego de cambiar a la empresa que le suministraba mantenimiento a sus básculas. Finalmente, la verificación se desarrolló en el corregimiento de El Tejar en donde se observó y verificó el funcionamiento de las balanzas de la Central Azucarera de Alanje. Esta empresa cambió la plataforma de la balanza de administración luego que el año pasado presentara grietas en la misma.

Este año implementamos el ensayo de sensibilidad, que es aplicar una carga igual a la mínima división de escala de la balanza, y se observa en el indicador el cambio de indicación, si lo hay.

### **Zonas de Verificación:**

Las balanzas son verificadas en diferentes zonas de verificación, también llamadas zonas de viraje, con el propósito de establecer el comportamiento del instrumento. Cada zona tiene determinada la capacidad en pesos que se lo debe aplicar a la balanza al igual que las tolerancias en dichas capacidades. En este caso en particular se realizó la verificación a la balanzas en dos zonas, las cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Nombre de la Empresa	# de Acta	Capacidad de la Balanza		Peso Aplicado (libras)	Tolerancia (+, -) (libras)	Mínima División de Escala	Ensayo de Sensibilidad	Resultados
		Max. (lbs)	Min (lbs)					
<b>Azucarera Nacional S.A. (Colonos)</b>	<b>41206</b>	<b>200,000</b>	<b>400</b>	<b>32280</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>
Azucarera Nacional S.A. (Colonos.)	41207	200,000	400	6000	20	20	Cumple	Cumple
Azucarera Nacional S.A. (Administ.)	41208	200,000	400	32280	40	20	Cumple	No Cumple
Azucarera Nacional S.A. (Administr.)	41209	200,000	400	6000	20	20	Cumple	Cumple
Compañía Azucarera La Estrella S.A. (Administ.)	41202	120,000	400	5980	20	20	Cumple	Cumple

Compañía Azucarera La Estrella S.A (Colonos)	41203	120,000	400	31460	40	20	Cumple	Cumple
Compañía Azucarera La Estrella S.A. (Administ.)	41204	120,000	400	31420	40	20	Cumple	Cumple
Compañía Azucarera La Estrella S.A (Colonos)	41205	120,000	400	5980	20	20	Cumple	Cumple
Varela Hermanos S.A.	41210	200,000	400	17840	40	20	Cumple	Cumple
Varela Hermanos S.A.	41211	200,000	400	6020	20	20	Cumple	Cumple
Consorcio del Istmo S.A.	41212	200,000	400	800	20	-	-	Cumple
Consorcio del Istmo S.A.	41213	200,000	400	6000	40	-	-	Cumple
Central Azucarera La Victoria S.A. (Administ.)	41214	120,000	400	14760	40	20	Cumple	Cumple
Central Azucarera La Victoria S.A. (Administ.))	41215	120,000	400	6000	20	20	Cumple	Cumple
Central Azucarera La Victoria S.A. (Colonos)	41216	50,000	200	14650	20	10	Cumple	Cumple
Central Azucarera La Victoria S.A. (Colonos	41217	50,000	200	4950	10	10	Cumple	Cumple
Central Azucarera de Alanje S.A. (Administ.)	41218	130,000	400	11740	40	20	Cumple	Cumple
Central Azucarera de Alanje S.A. (Administ.)	41219	130,000	400	5920	20	20	Cumple	Cumple
Central Azucarera de Alanje S.A. (Colonos)	41220	130,000	400	11740	40	20	Cumple	Cumple

Central Azucarera de Alanje S.A. (Colonos)	41221	130,000	400	5920	20	20	Cumple	Cumple
---	-------	---------	-----	------	----	----	--------	--------

De un total de 10 balanzas cañeras verificadas, 9 cumplieron con los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 37-2002 que equivale a un 90%.

La Balanza de Colonos de la Azucarera Nacional S.A., presenta cuatro divisiones y ninguna repitió la carga aplicada en el ensayo de excentricidad para la segunda zona de viraje, sin embargo, se aplicó la misma carga en la balanza de Administración y esta repitió el peso en tres de las cuatro divisiones. Este mismo peso se repitió en la división No. 1 de la balanza de colonos. De manera que se tomo como carga aplicada el valor que se repitió tanto en la balanza de colonos como la de administración. Se tomo el valor máximo de indicación y se restó del valor mínimo de indicación y la diferencia fue de 120 libras, por lo tanto esta balanza no cumple con las tolerancias mínimas permitidas debido a que lo máximo tolerado en cargas que van de 10,000 a 40,000 libras es +/- 40 libras. En el ensayo de sensibilidad mostró resultados satisfactorios.

## CONCLUSIÓN

La verificación periódica de estas balanzas, contribuye al éxito de la producción de azúcar en el país, y al mismo tiempo, da confianza al productor panameño (colonos) a invertir en este rubro y utilizar estos dispositivos como instrumentos de pesaje. Las Empresas de producción de azúcar mantienen altos índices de calidad y constantemente se están adecuando a nuevas tecnología, y al mismo tiempo Empresas como Azucarera Nacional S.A. y Consorcio del Istmo S.A. están certificadas ISO 9001.

**AUTORIDAD DE PROTECCION AL CONSUMIDOR Y DEFENSA DE LA  
COMPETENCIA  
DIRECCION NACIONAL DE ASUNTOS DEL CONSUMIDOR  
DEPARTAMENTO DE METROLOGIA**

---

**VERIFICACIÓN METROLÓGICA DE BALANZAS CAÑERAS**

**Enero de 2008.**

---

**Panamá, 21 de enero de 2008.**