

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
236-79**

**AZÚCAR.
MÉTODO DE MUESTREO**

(1^{ra} REVISIÓN)



GOVERNIO
236-79

NORMA
VENEZOLANA

PROLOGO

La presente Norma eustituye totalmente a la Norma

NORVEN 236 Azúcar. Método de Muestreo del año 1965.



TRAMITE

COMITE: CT10 ALIMENTOS
PRESIDENTE: Dr. Alvaro Llopis
SECRETARIO: Ing. Milagros Díaz

COMISION TECNICA: CT10/XI Azúcar
COORDINADOR: Lic. Norma Arias Cruz

PARTICIPANTES

<u>ENTIDAD</u>	<u>REPRESENTANTE</u>
ASOCIACION DE INDUSTRIALES DE LECHE EN POLVO (ASOLEP)	Claudio González
CAMARA VENEZOLANA DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS (CAVIDEA)	Ingrid Esaá
CENTRAL EL PALMAR	Antonio Requena
CENTRALES AZUCAREROS, C.A. (CENAZUCA)	Alejandro Sánchez
C.A. CENTRAL VENEZUELA	Gerrit Van de Kraats
C.A. VENEZOLANA DE ALIMENTOS	José Félix Chávez
DISTRIBUIDORA VENEZOLANA DE AZUCARES	Emmanuel Deligeorges Zoraida Fagúndez
ESPECIALIDADES ALIMENTICIAS, S.A. (ESPALSA)	Alfred Meyer
FRUTERA INDUSTRIAL, C.A. (FRICA)	Carlos Carbonell
INDUSTRIA LACTEA VENEZOLANA, C.A. (INDULAC)	Mercedes de Marún.
INDUSTRIAS SAVOY, C.A.	Pabela da Costa
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA	Mario Rojas

PROAGRO, C.A.

Reinaldo Lagonelli

PROTINAL, C.A.

Neptalí Boyer

PURINA DE VENEZUELA

Alfredo de Andrea

TECNI ALIMENTOS, C.A.

Orlando Guédez

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMIA

José Cegarra

DISCUSION PUBLICA:

FECHA DE ENVIO: 20-2-79

DURACION: 60 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 16-5-79

FECHA DE APROBACION POR COVENIN: 14-08-79

NORMA VENEZOLANA

COVENIN

AZUCAR

236-79

METODO DE MUESTREO

(1^a Revisión)

1 ALCANCE

Esta norma contempla el método general que debe aplicarse para el muestreo del azúcar.

2 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

Esta norma es completa.

3 DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA

3.1 REMESA. Es la cantidad de azúcar despachada o recibida de una sola vez en sacos o a granel, amparada por un mismo documento de remisión o embarque, guía de despacho etc.

3.2 LOTE. Es la cantidad específica de una remesa, de características similares, que será sometido a inspección y muestreo como un conjunto unitario (Ejemplo: carga de un camión, bodega de un barco, etc.)

3.3 MUESTRA PRIMARIA. Es la cantidad de azúcar, generalmente no mayor de 100 g, extraída con el tomamuestras en un solo punto de los envases o recipientes del lote o en un cierto momento durante la carga o la descarga.

3.4 MUESTRA COMPUESTA. Es la cantidad de azúcar que se obtiene reuniendo y mezclando las muestras primarias extraídas de un lote.

3.5 MUESTRA PARA LABORATORIO. Es una cantidad de azúcar, representativa de un lote, obtenida por reducción de la muestra compuesta y destinada al examen de laboratorio.

4 CONDICIONES GENERALES

4.1 Las muestras deberán ser extraídas conjuntamente por las personas designadas por el comprador y el vendedor.

4.2 Los instrumentos para el muestreo, así como los envases para mezclar y conservar las muestras recogidas, deberán estar limpios y secos en todo momento. Durante y después del muestreo deberá evitarse cuidadosamente cualquier contaminación de las muestras y de sus envases con agua de lluvia, polvo, tierra, etc.

4.3 Si el producto ha sufrido deterioro por agua o por otras causas durante su transporte, deberá separarse del producto en buenas condiciones para ser sometido a muestreo por separado.

5 EQUIPO DE MUESTREO

5.1 TOMAMUESTRAS

5.1.1 Producto a granel

5.1.1.1 Caladores cilíndricos

5.1.1.2 Cucharón de metal o plástico.

5.1.2 Producto en sacos

5.1.2.1 Caladores aguzados, especiales para sacos.

5.2 APARATO PARA DIVISION DE LAS MUESTRAS

6 PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

6.1 TOMA DE MUESTRAS PRIMARIAS

6.1.1 Producto a granel

6.1.1.1 Producto transportado en barcos

6.1.1.1.1 La remesa se dividirá en el menor número posible de lotes iguales, de peso igual o menor a 500 toneladas.

6.1.1.1.2 La toma de muestras se hará mediante tomamuestras cilíndricos, en el mayor número posible de puntos, de acuerdo a lo indicado en la Tabla I.

TABLA I

TAMAÑO DEL LOTE (Toneladas métricas)	NUMERO DE MUESTRAS PRIMARIAS
0 - 30	5
31 - 60	8
61 - 150	13
151 - 500	20

6.1.1.1.3. Cuando el muestreo se realiza mientras el producto esta en movimiento, las muestras primarias deben ser extraídas a intervalos determinados por la velocidad de flujo del producto.

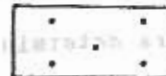
6.1.1.2 Producto transportado en camiones o vagones.

6.1.1.2.1 Se deberá muestrear cada uno de los vehículos utilizados.

6.1.1.2.2 Si el muestreo es realizado en camiones cargados, las muestras primarias se extraerán de la profundidad total del producto mediante tomamuestras cilíndricos, insertado verticalmente en los siguientes puntos, distanciados unos 50 cm de las paredes del camión.

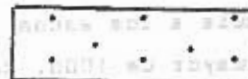
Camiones de hasta 15 toneladas:

Cinco puntos de toma de muestras



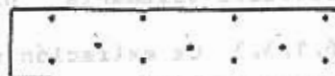
Camiones de 15 a 30 toneladas:

Ocho puntos de toma de muestras



Camiones de 30 a 50 toneladas:

Once puntos de toma de muestras



6.1.1.2.3 En el caso de que el tipo de vehículo no permite efectuar la forma de extracción establecida, el muestreo puede ser realizado de acuerdo al punto 6.1.1.1.3.

6.1.2 Producto en sacos

6.1.2.1 La elección de los sacos destinados a la extracción de las

muestras primarias puede efectuarse de acuerdo a lo indicado en la Tabla II

TABLA II

NUMERO DE SACOS DEL LOTE	NUMERO DE SACOS A MUESTREAR
Hasta 10	Todos los sacos
10 a 100	10
más de 100	Aproximadamente la raíz cuadrada del número total de unidades en el lote, seleccionado de acuerdo a un esquema de muestreo adecuado (*)

(Ver anexo 1)

6.1.2.2 La extracción de las muestras primarias deberá ser efectuada en las diferentes partes del saco (Ejemplo: parte superior, media e inferior) por medio de un calador aguzado, especial para sacos,

6.1.3 Producto en paquetes de 2 kg o menos.

6.1.3.1 Generalmente se transportan en cajas de cartón, que contienen un número adecuado de paquetes.

6.1.3.2 Para determinar el número adecuado de cajas que deben muestrearse se aplica el mismo procedimiento descrito en el punto 6.1.2.1 aplicable a los sacos. Si el número de cajas de cartón en la remesa no es mayor de 1000, de cada caja seleccionada para el muestreo se extraerá solamente 1 paquete.

6.1.3.3 La extracción de un paquete del contenido total de la caja debe hacerse en forma aleatoria, para evitar seleccionar paquetes que ocupen la misma posición en un número determinado de cajas.

6.2 MUESTRA COMPUESTA (Ver 3.4)

6.3 MUESTRA PARA LABORATORIO

6.3.1 La muestra para laboratorio debe ser preparada reduciendo la

muestra compuesta por medio de un aparato divisor de muestras, hasta obtener el número deseado de muestras, el cual será de 3 como mínimo y de un tamaño de 500g cada una.

NOTA: En aquellos casos en que resulte imposible utilizar el aparato divisor de muestras, la muestra para laboratorio puede prepararse por cuarteo.

6.3.2. Las muestras indicadas en 6.3.1 se entregarán una al vendedor, otra al comprador y sobre ella se realizarán los ensayos, y la tercera se reservará para casos de arbitraje y se almacenará en condiciones óptimas, durante un período mínimo de 3 meses.

6.3.3. Las muestras para laboratorio deben ser envasadas inmediatamente después de obtenidas, en envases con cierre hermético. Los envases deben llevar un rótulo en el cual se colocará la siguiente información:

6.3.3.1 Nombre del barco o número del vehículo.

6.3.3.2 Procedencia

6.3.3.3 Destino

6.3.3.4 Fecha de llegada

6.3.3.5 A granel/sacos (número)

6.3.3.6 Producto

6.3.3.7 Marca de identificación o número del lote

6.3.3.8 Nombre del vendedor

6.3.3.9 Nombre del comprador

6.3.3.10 Número y fecha del contrato

6.3.3.11 Fecha de muestreo

6.3.3.12 Lugar y momento del muestreo

6.3.3.13 Nombre y firma de los responsables del muestreo

6.3.4 Las muestras para laboratorio deben ser expedidas tan pronto como sea posible y, salvo caso excepcional, antes de las 48 horas de muestreo, excluyendo días no laborables.

7 INFORME DEL MUESTREO

7.1 El informe debe mencionar las condiciones en que se encuentra el producto muestreado, así como todo signo de alteración visible ya sea en el depósito o durante las operaciones efectuadas en los medios de transporte.

7.2 Debe mencionarse el método de muestreo aplicado.

8 RELACION CON OTRAS NORMAS

8.1 ISO 2170-1972 (International Organization for Standardization)

8.2 ICUMSA. Métodos de análisis de azúcar (International Comisión for Uniform Method of Analysis Sugar), Editado por H.C.S. DE Whalley, Elsevier Publishing CO., Ameterdam, 1964.

ANEXO 1

9.1 ESQUEMA DE MUESTREO PARA REMESAS DE MAS DE 100 SACOS

9.1.1 Para lotes superiores a 100 sacos, el número de sacos a muestrear debe ser aproximadamente igual a la raíz cuadrada del número de sacos del lote. En la Tabla III se indica el número de sacos (a) para un número de sacos del lote (N), comprendido entre 101 y 10.000.

9.1.2 Se divide el lote en un número de grupos (r) de manera que cada grupo contenga a sacos, es decir se calcula:

$$r = \frac{N}{a}$$

Donde:

- r = El número de grupos, aproximado al número entero superior.
- N = El número de sacos del lote.
- a = El número de sacos que se debe muestrear.

9.1.3 Se muestrea un saco al azar de cada uno de estos grupos. Si luego de la división del lote en un número determinado de sacos (a), queda un resto, se toma igualmente un saco de este resto y se muestrea.

9.1.4 Para asegurarse que se eligen los sacos al azar se hace una lista de números de 1 hasta el número determinado de sacos (a) en los distintos grupos, se tacha un número cualquiera de la lista y se extrae el saco correspondiente a ese número.

9.1.5 Como ejemplo se considera un lote que comprende 200 sacos. Según la Tabla III se deben mostrar 15 sacos en el caso de lotes de un número N comprendido entre 197 y 225. En este caso:

$$r = \frac{200}{15} = 13,3 \text{ que se aproxima a } 14$$

9.1.6 Se divide el lote en 14 sacos y queda un resto de 4 sacos que forman el grupo Nº 15.

9.1.7 Se escribe la serie de números de 1 a 14. Se tacha por ejemplo el 7, se tome el séptimo saco del primer grupo y se extrae una muestra, se tacha otro número el 3, por ejemplo, y se muestrea el tercer saco del segundo grupo. Se

continúa de esta manera hasta que se han extraído 14 sacos. Del grupo restante de 4 sacos se extrae un saco al azar completando así el número 15 de sacos que se deben muestrear.

TABLA III

N	a	N	A	a	N	a
101 - 121	11	1601 - 1681		41	4901 - 5041	71
122 - 144	12	1682 - 1764		42	5042 - 5184	72
145 - 169	13	1765 - 1849		43	5185 - 5329	73
170 - 196	14	1850 - 1936		44	5330 - 5476	74
197 - 225	15	1937 - 2025		45	5477 - 5625	75
226 - 256	16	2026 - 2116		46	5626 - 5776	76
257 - 289	17	2117 - 2209		47	5777 - 5929	77
290 - 324	18	2210 - 2304		48	5930 - 6048	78
325 - 361	19	2305 - 2401		49	6085 - 6241	79
362 - 400	20	2402 - 2500		50	6242 - 6400	80
401 - 441	21	2501 - 2601		51	6401 - 6561	81
442 - 484	22	2602 - 2704		52	6562 - 6724	82
485 - 529	23	2705 - 2809		53	6725 - 6889	83
530 - 576	24	2810 - 2916		54	6890 - 7065	84
577 - 625	25	2917 - 3025		55	7057 - 7225	85
626 - 676	26	3026 - 3136		56	7226 - 7396	86
677 - 729	27	3137 - 3249		57	7397 - 7569	87
730 - 784	28	3250 - 3364		58	7570 - 7744	88
785 - 841	29	3365 - 3481		59	7745 - 7921	89
842 - 900	30	3482 - 3600		60	7922 - 8100	90
901 - 961	31	3601 - 3721		61	8101 - 8281	91
962 - 1024	32	3722 - 3844		62	8282 - 8464	92
1025 - 1089	33	3845 - 3969		63	8465 - 8649	93
1090 - 1156	34	3970 - 4096		64	8650 - 8836	94
1157 - 1225	35	4097 - 4225		65	8837 - 9025	95
1226 - 1296	36	4226 - 4356		66	9026 - 9216	96

N	a	N	a	N	a
1297 - 1369	37	4357 - 4489	67	9217 - 9409	97
1370 - 1444	38	4490 - 4624	68	9410 - 9604	98
1445 - 1521	39	4625 - 4761	69	9605 - 9801	99
1522 - 1600	40	4762 - 4900	70	9802 - 10.000	100

COVENIN
236-79

CATEGORIA
C

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO**

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Tel. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de



CDU 664.11.620.11

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.
