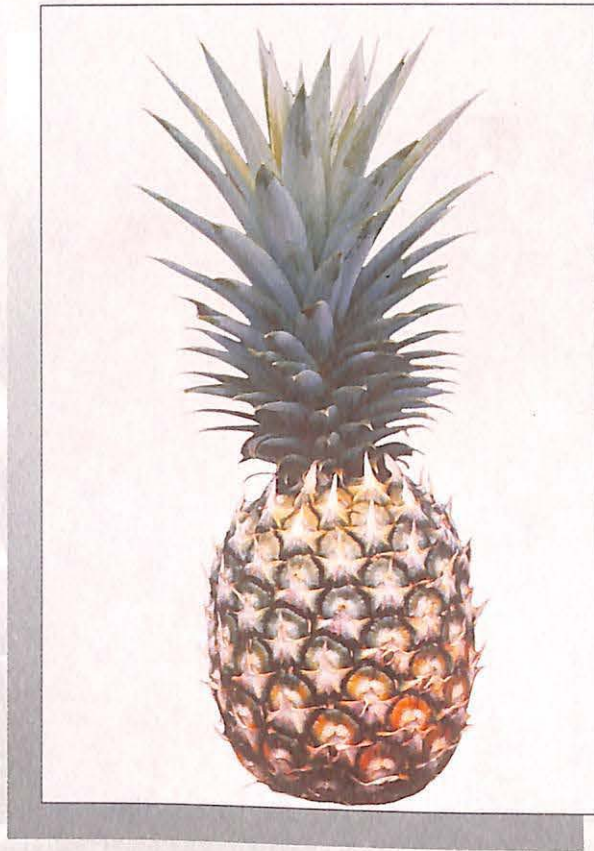


FRUTAS FRESAS

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

PIÑA



24788



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



Federación Nacional de
Cafeteros de Colombia

Cenicafé

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ

"Pedro Urbá Maja"

24788

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

26 ABR. 2012 59929

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

NTC 729-1

1996-08-21

FRUTAS FRESCAS. PIÑA. ESPECIFICACIONES



ICONTEC

INSTITUTO COLOMBIANO DE
NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



Cenicafé

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFE
"Pedro Uribe Mesa"

E: FRESH FRUIT. PINEAPPLE. SPECIFICATIONS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: frutas frescas; piña; productos
alimenticios; requisitos.

I.C.S: 67.080.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Santafé de Bogotá, D.C. - Tel. 3150377 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

El **ICONTEC** es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La presentación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La norma NTC 729-1 fue ratificada por el Consejo Directivo el 96-08-21

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico.

Acoabastos
Andina Pack
Asofruta Capítulo Piña
Asopiña
Bolsa Nacional Agropecuaria
Cadenalco S. A.
Carulla y Cía S.A.
Carpak S. A.
Cenicafé
Colsubsidio

Comercafé
Corporación Colombiana Internacional
Cosmoagro
Cafam
Fruta La Emperatriz
ICA
Ministerio de Agricultura
Semillas y Frutas
Passicol S. A.
Universidad Nacional de Colombia

El **ICONTEC** cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**FRUTAS FRESCAS. PIÑA.
ESPECIFICACIONES.**

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto especificar los requisitos que debe cumplir la piña, variedad Cayena Lisa (*Ananas comosus* L. Meer), destinada para el consumo en fresco o como materia prima para el procesamiento.

2. DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIBRE

2.1 DEFINICIÓN

Piña o ananas: fruto fresco perteneciente a la especie *Ananas spp.*

2.2 CLASIFICACIÓN

Independiente del calibre y del color, la piña Cayena lisa se clasifica en tres categorías que se definen a continuación.

2.2.1 Categoría Extra

La piña debe presentar todos los requisitos de calidad definidos en el numeral 3.1 y estar exentas de todo defecto, aceptando ligeras alteraciones superficiales de la cáscara, siempre y cuando no afecten la apariencia general del producto. La corona debe medir una (1) vez la longitud de la fruta, con un ancho equivalente al diámetro del cuerpo de la fruta y con una inclinación no mayor de 10° del eje vertical (véase la Figura 1).



Figura 1. Categoría Extra

2.2.2 Categoría I

La piña debe presentar todos los requisitos de calidad definidos en el numeral 3.1 y se acepta lo siguiente (véase la Figura 2):

- Ligeras deformaciones del fruto
- Rozaduras cicatrizadas que no excedan de 2 cm² con respecto al área total del fruto.
- Ligero defecto de coloración
- La inclinación del penacho no debe ser mayor a 20° del eje vertical y medir de 1 a 1,5 veces la longitud de la fruta.



Figura 2. Categoría I

2.2.3 Categoría II

Esta categoría comprende las piñas que no pueden clasificarse en las categorías anteriores, pero cumplen con los requisitos definidos en el numeral 3.1. Se admiten los siguientes defectos (véase la Figura 3):

- Leve deformidad del fruto
- Manchas superficiales y/o rozaduras cicatrizadas que no excedan de 4 cm² con respecto al área total del fruto
- Dos o más coronas bien formadas, con una longitud menor a la definida en la Categoría Extra o mayor a la Categoría I.



Figura 3. Categoría II

2.3 CALIBRE

El calibre se determina por el peso unitario del fruto, de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 1. Calibres de la piña cayena lisa

Peso unitario (g)	Calibre
> 2501	-
2201 a 2500	5
1901 a 2200	6
1601 a 1900	7
1451 a 1600	8
1251 a 1450	9
1001 a 1250	10
<1000	-

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Todas las categorías de piña Cayena Lisa deben estar sujetas a los requisitos, tolerancias permitidas y cumplir las siguientes características físicas:

- Las frutas deben estar enteras.
- Deben tener la forma cilíndrica característica de la variedad
- Deben estar sanas (libres de ataques de insectos y/o enfermedades que demeriten la calidad interna del fruto).
- Deben tener ojos bien formados y llenos.
- Deben estar libres de humedad externa anormal producida por mal manejo en las etapas de poscosecha (recolección, acopio, selección, clasificación, adecuación, empaque, almacenamiento y transporte)
- Deben presentar un aspecto fresco y consistencia firme.
- Deben estar exentos de cualquier olor y/o sabor extraño (provenientes de otros productos, empaques o recipientes y/o agroquímicos, con los cuales haya estado en contacto).
- El corte del pedúnculo debe estar bien curado y sin grietas.
- El pedúnculo debe medir entre 5 mm y 25 mm de longitud, de acuerdo al sistema de empaque utilizado
- La corona debe ser de color verde, tener aspecto fresco y estar bien unida a la fruta.
- Deben estar exentas de quemaduras del sol.
- Deben estar exentas de materiales extraños visibles en el producto o en su empaque (tierra, polvo, agroquímicos y cuerpos extraños).

Los residuos de plaguicidas no deben exceder los límites máximos establecidos por el Codex Alimentarius o los exigidos por el país de destino.

3.2 REQUISITOS DE MADUREZ

La madurez de la piña Cayena Lisa se aprecia visualmente por su color externo y se puede confirmar su estado por medio de la determinación de los sólidos solubles totales y el rendimiento del jugo.

Teniendo en cuenta que la fruta inicia su madurez por el pedúnculo o base, hacia la corona, la descripción de la Tabla de Color es la siguiente (véase la Figura 4):

COLOR 0: fruto bien desarrollado de color verde oscuro

COLOR 1: algunos ojos del tercio basal han disminuido en la intensidad del verde y surge un leve tono amarillo

COLOR 2: en la base del fruto se incrementa la cantidad de ojos de la coloración verde con leves tonos amarillos

COLOR 3: aumenta la intensidad del amarillo en los ojos del tercio basal

COLOR 4: en la zona basal de la fruta se presenta mayor cantidad de ojos de coloración amarilla con visos anaranjados y muestra además ojos de color verde con leves tonos amarillos en la zona media y de la corona

COLOR 5: en la zona basal y media se aprecia una coloración amarilla con visos anaranjados. En la zona de la corona aumenta la cantidad de ojos color verde amarillento.

COLOR 6: el fruto presenta una coloración completamente anaranjado

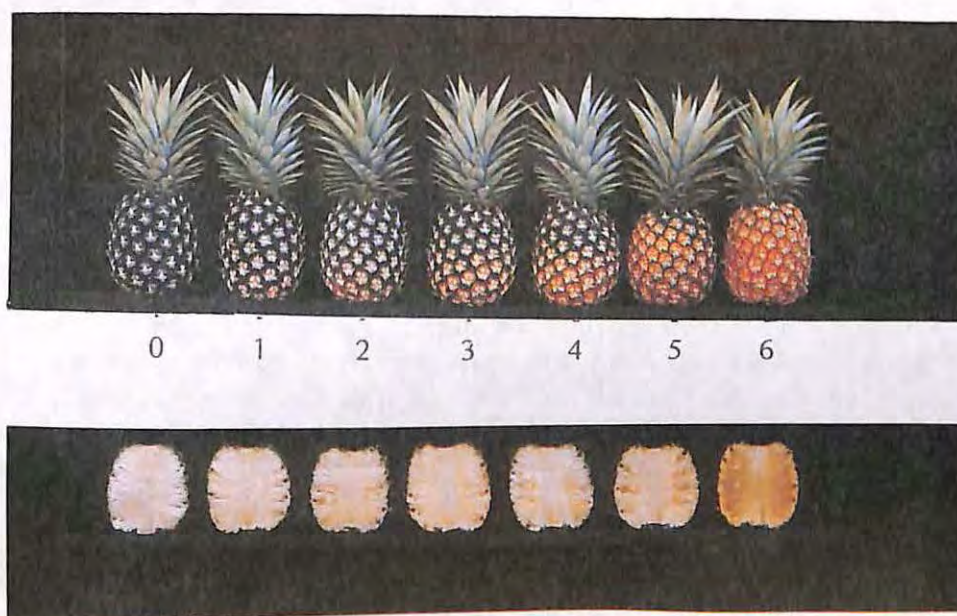


Figura 4. Tabla de color de la piña Cayena Lisa y apariencia interna

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

3.3 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.3.1 Contenido de jugo

Se debe tener en promedio mínimo a partir del Color 0, el 34 %

3.3.2 Sólidos solubles totales

Los valores mínimos y máximos de sólidos solubles totales, que deben presentar cada uno de los estados identificados en la Figura 4 (véase el numeral 3.2) son los siguientes de acuerdo con la tabla de color:

Tabla 2. Contenido mínimo de sólidos solubles expresado como grado Brix (°Bx)

Color	0	1	2	3	4	5	6
°Bx (Mín)	9,3	11,0	12,6	13,2	13,6	14,1	14,5
°Bx (Máx)	11,5	12,9	13,5	13,8	14,3	15,1	15,6

3.4 Tolerancias

Se admiten tolerancias de calidad y calibre en cada empaque para los productos que no cumplan los requisitos de la categoría indicada.

3.4.1 Tolerancia de calidad

3.4.1.1 Categoría Extra. Se admite hasta el 5 % en número o en peso de las piñas que no correspondan a las características de esta categoría, pero que cumplan los requisitos de la Categoría I.

3.4.1.2 Categoría I. Se admite hasta el 10 % en número o en peso de las piñas que no cumplan con los requisitos de esta categoría, pero que correspondan a las características de la Categoría II.

3.4.1.3 Categoría II. Se admite hasta el 10 % en número o en peso de las piñas que no correspondan a los requisitos de esta categoría, ni a los requisitos generales; con excepción de los frutos visiblemente atacados por podredumbre, con magulladuras severas o con heridas no cicatrizadas que las hagan impropias para su consumo.

3.4.2 Tolerancia por calibre

Para todas las categorías se acepta el 10 % en número o en peso de los frutos que corresponda al calibre inmediatamente inferior o superior al señalado en el empaque.

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS

Se realizan análisis físicos y químicos al jugo obtenido a partir de 5 frutos por cada color en los tamaños representativos del lote.

4.2 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El lote de piña que no cumpla los requisitos especificados en esta norma, se considera rechazado. En caso de discrepancia, se repetirán los ensayos sobre la muestra reservada para tal fin. Cualquier resultado no satisfactorio en este segundo caso será motivo para rechazar el lote.

5. ENSAYOS

5.1 DETERMINACIÓN DE LA MASA (PESO)

Se pesan los frutos de manera unitaria en una balanza con un grado de precisión de 1,0 g y se registra la masa.

5.2 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SÓLIDOS SOLUBLES TOTALES

Se debe determinar por el método refractométrico, en la zona media o en todo el fruto.

5.3 DETERMINACIÓN DEL RENDIMIENTO EN JUGO

Se calcula como la relación del peso del jugo con el peso total de la fruta. Se obtiene por extracción mecánica, sin tener en cuenta el peso de la corona y relacionar el peso del jugo (incluido el corazón) con el peso total del cuerpo de la fruta.

6. EMPAQUE Y ROTULADO

6.1 EMPAQUE

El contenido de cada unidad de empaque debe ser homogéneo y compuesto únicamente por frutos del mismo origen, color, variedad, categoría y calibre. Los empaques deben estar limpios y ser de materiales que no causen alteraciones al producto. Se debe consultar la NTC 729-2. Para ilustrar los sistemas de empaque véase las Figuras 5 y 6, la primera una canastilla plástica, utilizada en el mercado interno, en la cual la fruta puede empacarse en posición horizontal con un número de capas que estará de acuerdo con el calibre y el estado de madurez o en posición vertical soportada por el pedúnculo que debe tener una longitud entre 20 mm a 25 mm.



Figura 5. Empaque para el mercado interno

En la Figura 6 se presenta un ejemplo del tipo de empaque utilizado para los mercados de exportación, que debe tener las dimensiones establecidas en la NTC 729-2, con una capacidad entre 9 kg a 12,5 kg.

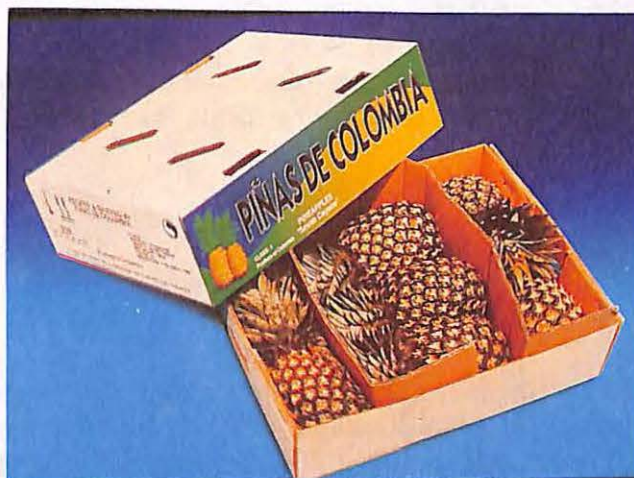


Figura 6. Empaque para el mercado de exportación

6.2 ROTULADO

El empaque debe llevar la siguiente información, tanto para el mercado interno como para el de exportación:

- Identificación de productor, exportador o empacador (marca comercial o nombre, dirección o código)
- Nombre del producto: "Piña" Cayena Lisa
- País de origen o región productora
- Características comerciales: calibre, categoría, peso y coloración en el momento del empaque.
- Fecha del empaque
- Impresión de la simbología que indique el manejo adecuado del producto (véase la NTC 2479).

7. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la NTC 729-3.

8. APÉNDICE

8.1 NORMAS QUE SE DEBEN CONSULTAR

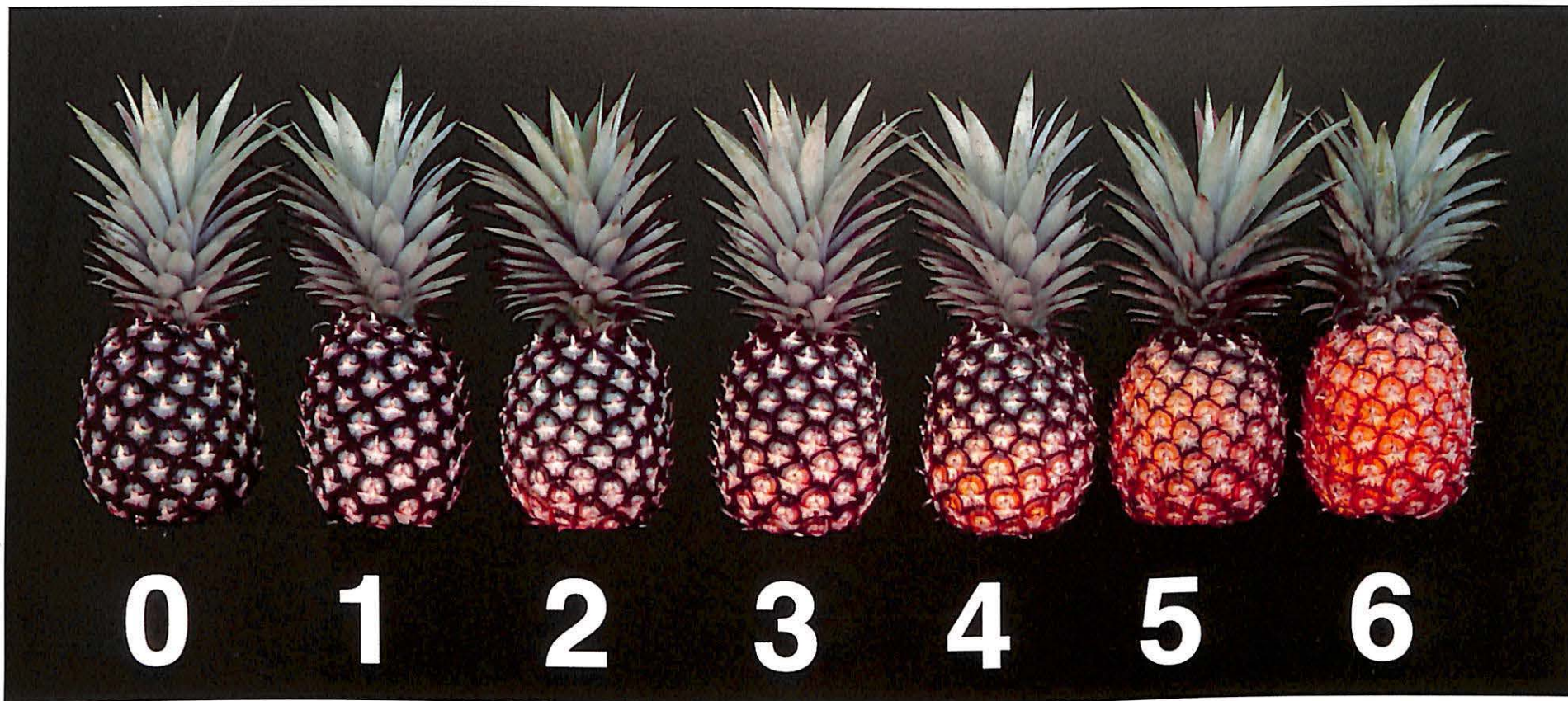
NTC 729-2: 1996, Frutas frescas. Piña. Especificaciones del empaque.

NTC 729-3: 1996, Frutas frescas. Piña. Almacenamiento y transporte.

NTC 2479: 1988, Embalajes. Indicaciones gráficas para el manejo de artículos.

TABLA DE COLOR DE PIÑA CAYENA LISA

(*Ananas comosus* L. Meer)



REPUBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural

Cenicafé

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFE

"Pedro Uribe Mejía"



DESCRIPCIÓN DE LA TABLA DE COLOR

COLOR 0

FRUTO BIEN DESARROLLADO DE COLOR VERDE OSCURO.

COLOR 1

ALGUNOS OJOS DEL TERCIO BASAL HAN DISMINUIDO EN LA INTENSIDAD DEL VERDE Y SURGE UN LEVE TONO AMARILLO.

COLOR 2

EN LA BASE DEL FRUTO SE INCREMENTA LA CANTIDAD DE OJOS DE COLORACIÓN VERDE CON LEVES TONS AMARILLOS.

COLOR 3

AUMENTA LA INTENSIDAD DEL AMARILLO EN LOS OJOS DEL TERCIO BASAL.

COLOR 4

EN LA ZONA BASAL DE LA FRUTA SE PRESENTA MAYOR CANTIDAD DE OJOS DE COLORACIÓN AMARILLA CON VISOS ANARANJADOS Y OJOS DE COLOR VERDE CON LEVES TONS AMARILLOS EN LA ZONA MEDIA Y DE LA CORONA.

COLOR 5

EN LA ZONA BASAL Y MEDIA SE APRECIA UNA COLORACIÓN AMARILLA CON VISOS ANARANJADOS. EN LA ZONA DE LA CORONA AUMENTA LA CANTIDAD DE OJOS COLOR VERDE AMARILLENTO.

COLOR 6

EL FRUTO PRESENTA UNA COLORACIÓN COMPLETAMENTE ANARANJADO.