



PITAHAYA AMARILLA

(Selenicereus megalanthus Haw)

Aída Esther Peñuela M.

Colombia ha sido reconocida internacionalmente como el principal productor y exportador de pitahaya amarilla, desde que inició las exportaciones al principio de la década 1980-90. Actualmente el país cuenta con 118 ha (14), con una producción aproximada de 1.200 t anuales, las cuales en su mayoría se dirigen al mercado internacional; en el mercado nacional cada vez hay mayor posicionamiento de este producto de acuerdo con los reportes de las centrales mayoristas, lo cual está relacionado con un mejor conocimiento de la fruta por parte de los consumidores.

Actualmente la pitahaya colombiana participa en el mercado japonés, europeo y recientemente se obtuvo la autorización de ingreso al mercado norteamericano (22). Históricamente, el principal mercado de destino ha sido el holandés. Las cantidades exportadas de esta fruta dependen básicamente de sus características de calidad definidas por el mercado. Las exportaciones de pitahaya representaron el 5% del total de frutas exportadas en el año 2000 (10).

Los cultivos de este producto están localizados principalmente en los departamentos del Valle del Cauca y Cundinamarca, existiendo otras áreas importantes en Boyacá, Tolima y Antioquia.

Durante el registro de información, necesario para la caracterización de este producto, se realizaron evaluaciones en diferentes cultivos comerciales en los dos principales departamentos productores, ubicados en un rango altitudinal entre 1.490 m y 1.700 m.

ANÁLISIS DE CALIBRADO

Los frutos calibrados presentaron un rango de peso entre 70 g y 390 g, que corresponde a un diámetro entre 45 mm y 90 mm, y una longitud de 80 mm a 140 mm. Como se observa en la Figura 86, existe una relación directa

entre el diámetro y la longitud con el peso, presentando mayor dispersión los datos de longitud respecto al peso.

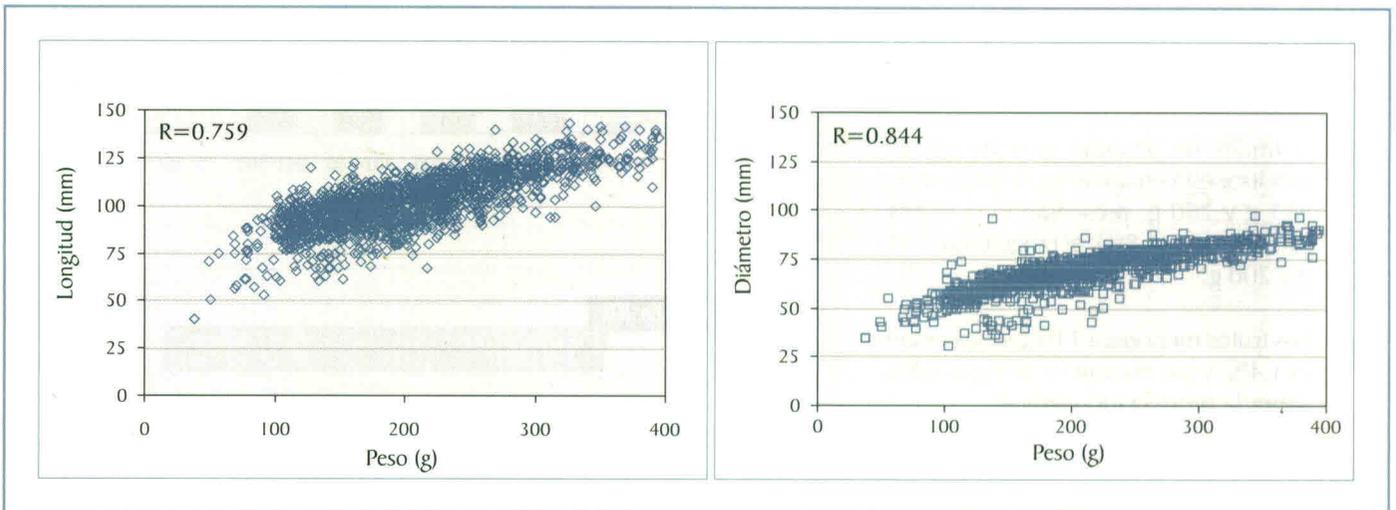


Figura 86 Comportamiento de la longitud y el diámetro respecto al peso.

La pitahaya amarilla tiene forma alargada (Figura 87), debido a que los valores obtenidos para la longitud son mayores que los valores del diámetro.

El peso es la medida utilizada para establecer los calibres (Tabla 37).

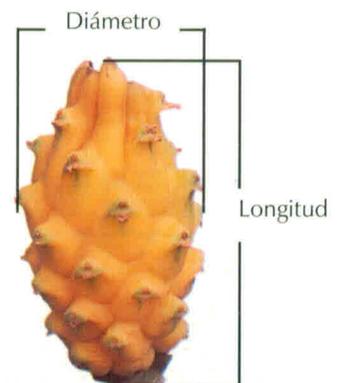


Figura 87 Pitahaya amarilla.

Tabla 37
Rangos de peso que determinan los calibres para la pitahaya amarilla.

CALIBRE	20	16	14	12	9	8
Rango de peso (g)	≤ 110	111 - 150	151 - 200	201 - 260	261 - 360	≥ 361

Nota: En el mercado interno el calibre se utiliza para identificar el rango de peso y en el mercado de exportación el calibre corresponde al número de frutos por unidad de empaque.

De acuerdo con los calibres definidos, se puede conocer el comportamiento de la producción por medio de la distribución de frecuencia que se observa en la Figura 88, que indica un comportamiento normal, ya que los frutos de menor y mayor tamaño se producen en menor proporción que los frutos con tamaños intermedios. Los porcentajes obtenidos son los siguientes:

- El 86,3% de pitahaya amarilla que se produce está en un rango de peso entre 111 g y 260 g, presentando la mayor proporción (34,8%), el rango entre 151 g y 200 g.
- Los frutos menores a 110 g representan el 1,4%, y los mayores a 361 g el 0,8% sobre la producción general.

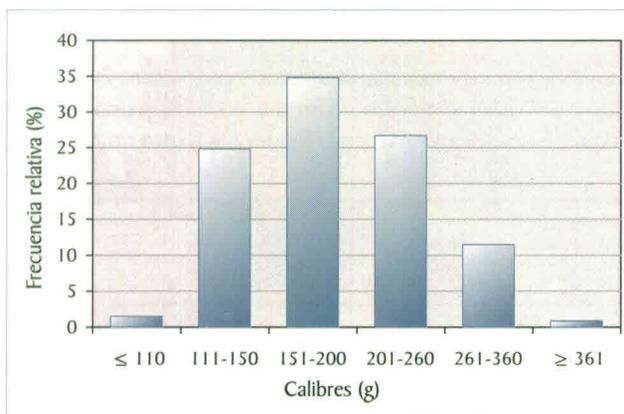


Figura 88 Distribución de frecuencia por calibres

CAMBIOS EN LA MADURACIÓN

□ TABLA DE COLOR

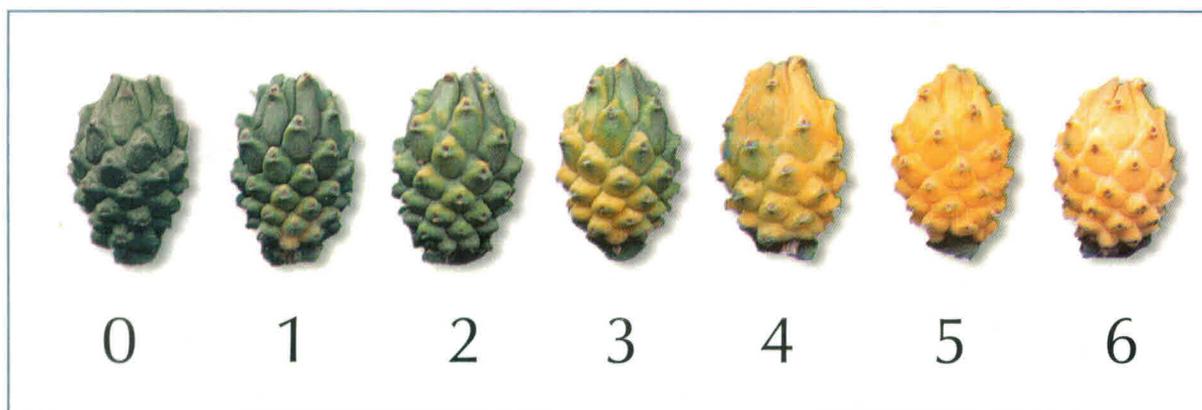


Figura 89 Tabla de Color de pitahaya amarilla.

ANÁLISIS DE LA CALIDAD INTERNA

Comportamiento de la calidad interna respecto al calibre

Con base en los resultados, se determinó que no existen diferencias entre los calibres analizados, lo que significa que frutos de pitahaya de diferente tamaño presentan características internas iguales. Lo anterior se puede apreciar en la Figura 90.

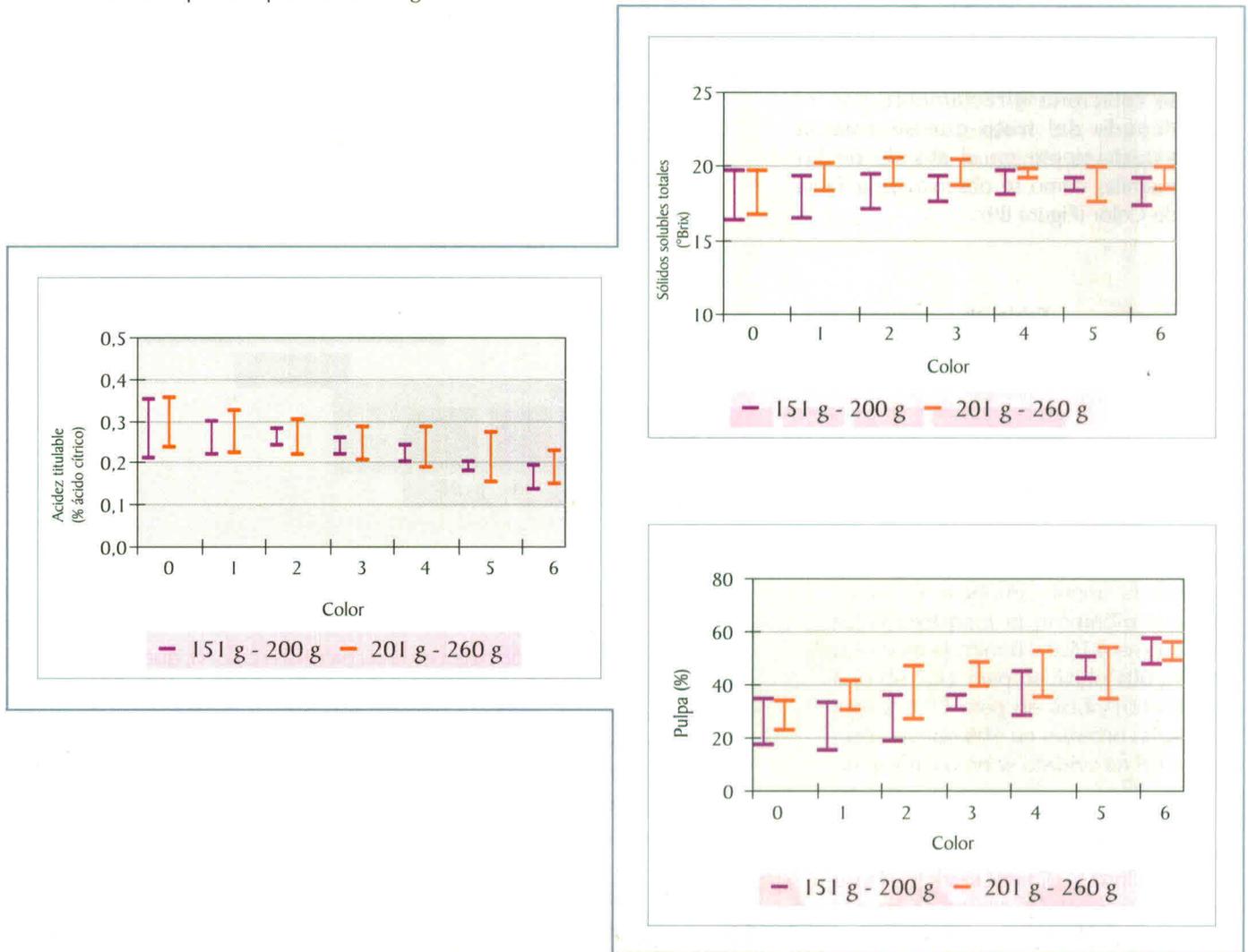


Figura 90

Intervalos de confianza para el promedio de las variables asociadas a la calidad interna de la pitahaya amarilla respecto al calibre.

A continuación se presentan los resultados que determinan la calidad

interna de la pitahaya.

■ Contenido de pulpa

Como se observa en la Figura 91 el contenido de pulpa aumenta a medida que avanza el estado de madurez de la fruta y presenta límites inferiores para el promedio en el color 0 de 28% y 48% en el color 6 (tabla 38).

El incremento del contenido de pulpa se relaciona directamente con el llenado del fruto que se aprecia externamente en el alisado de las mamilas como se observa en la Tabla de Color (Figura 89).

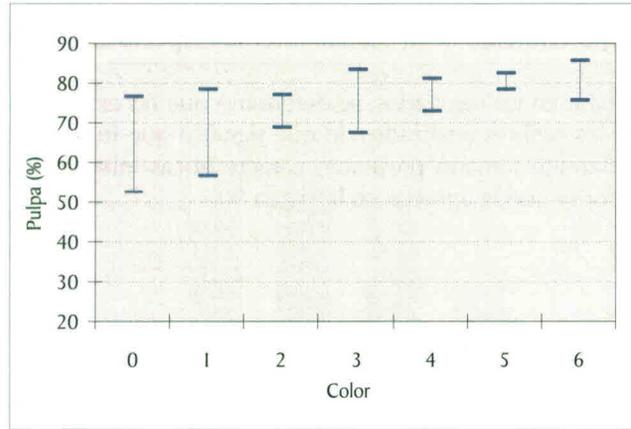


Figura 91

Intervalos de confianza para el promedio del contenido de pulpa por color.

Tabla 38

Límite inferior para el promedio del contenido de pulpa por color.

COLOR	0	1	2	3	4	5	6
%	28	31	33	38	40	44	48

■ Ensayo de yodo

Se observó una tinción negra en la pulpa para el color 0, que disminuyó a partir del color 1 hasta el color 6. Esto indica, además de la presencia de almidón en la pitahaya amarilla, la transformación gradual de éste en azúcares, es decir, aumenta la cantidad de azúcar con el avance de la madurez, confirmando los estados identificados en la Tabla de Color. Los resultados se pueden observar en la Figura 92.

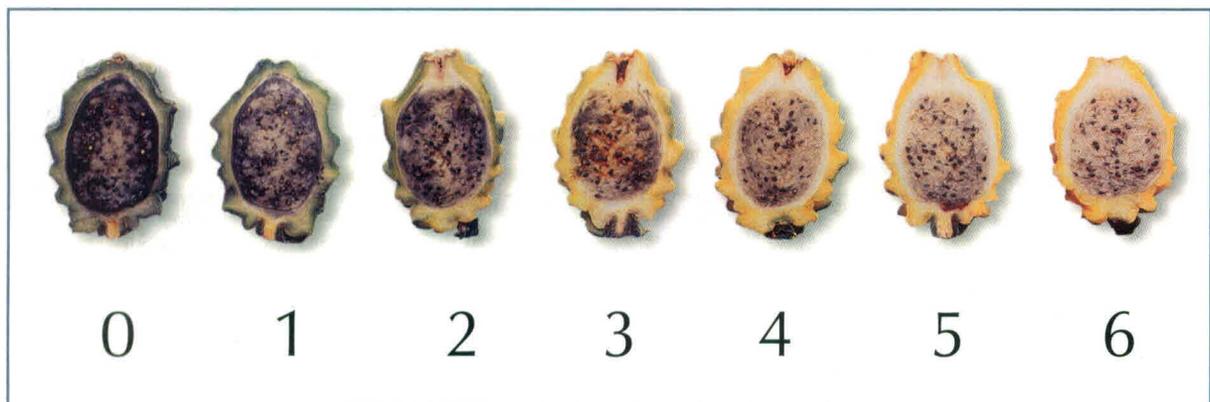


Figura 92

Ensayo de yodo para la pitahaya amarilla.

■ **Contenido de azúcar**

En la Figura 93, se observa que esta característica no presenta diferencias con el avance de madurez. El límite inferior para el promedio a partir del color 0 es de 17,9°Brix.

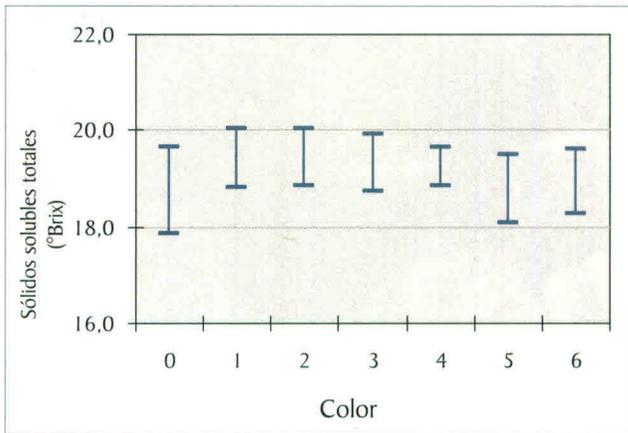


Figura 93
Intervalos de confianza para el promedio del contenido de azúcar por color.

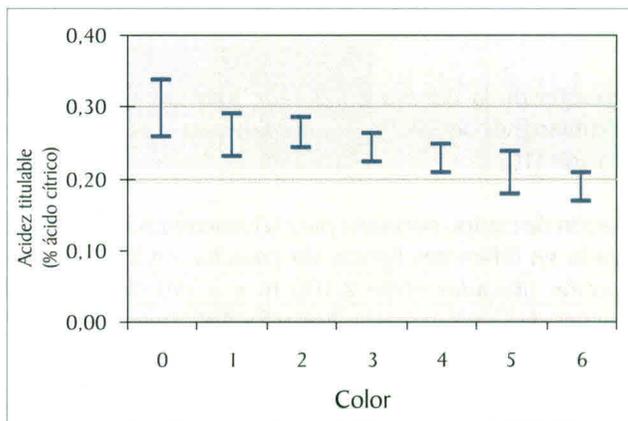


Figura 94
Intervalos de confianza para el promedio del contenido de acidez por color.

Este comportamiento, no concuerda con los resultados del ensayo de yodo. Esto se debe a que la lectura de sólidos solubles totales registra, además del contenido de azúcares, otros sólidos solubles en agua como pectina, la cual se presenta en altas concentraciones (11%) en los primeros estados de madurez (57), alterando los valores registrados. Por lo anterior, el contenido de sólidos solubles no es un buen indicador de la madurez para la pitahaya amarilla.

■ **Contenido de acidez**

Se observó que los valores de ácido cítrico presentaron disminución con el estado de madurez, donde los límites superiores para el promedio son de 0,34% en el color 0 y 0,21% en el color 6 (ó de 5,31 meq de ácido/100 ml de jugo a 3,28 meq de ácido/100 ml de jugo), siendo este un estrecho rango de variación, como se observa en la Figura 94.

El bajo contenido de acidez reportado para la pitahaya amarilla se confirmó con el comportamiento del pH, dado que el límite inferior para el promedio es de 4,02 en el color 0 y 4,28 en el color 6. Estos valores corresponden a la categoría de frutos poco ácidos (21). La baja acidez es una característica de los frutos de las especies de la familia de las cactáceas (5).

De acuerdo con estos resultados, la pitahaya amarilla se caracteriza como un fruto dulce y poco ácido en todos los estados de madurez.