



HIGO

(*Opuntia ficus indica*)

Aída Esther Peñuela M.

La higuera es una planta cactácea originaria de las zonas áridas de América, que ha encontrado condiciones favorables para su desarrollo en la zona cafetera colombiana, concretamente en el municipio de Sonsón en Antioquia. En la actualidad existen cerca de 75 ha cultivadas, las cuales generan 850 t al año aproximadamente (41), lo que hace que la comercialización de éste producto sea una alternativa económica para la zona cafetera alta de Sonsón.

En otros departamentos como Boyacá, Nariño, Cundinamarca y Guajira, la producción de higo se encuentra en forma

silvestre y por tanto, no reviste importancia dentro de los volúmenes manejados en la comercialización.

Cabe señalar que en los últimos años se ha incrementado la demanda de higo, debido a las gestiones de comercialización tanto interno como externo; es el caso de países como Canadá, Alemania y Francia, donde se consume cerca del 20% de la producción de Colombia.

Lo anterior permite que el higo sea reconocido como un producto de importancia en el subsector hortifrutícola nacional y del cual se requiere conocer la información mínima para su adecuada comercialización.

Los cultivos seleccionados para realizar la caracterización de este producto se ubicaron en el municipio de Sonsón en Antioquia, donde se encuentran distribuidos en un rango altitudinal desde 1.650 m hasta 2.250 m.

ANÁLISIS DE CALIBRADO

Los frutos de higo presentaron la siguiente variación de tamaño:

Peso: 45 g - 218 g
 Diámetro mayor: 57 mm - 68 mm
 Longitud: 52 mm - 120 mm

La Figura 150 muestra que la relación que existe entre estas dimensiones es directa. Los valores de longitud son mayores que los de diámetro, por tanto, el coeficiente de correlación es menor para la relación de estas dos variables.

con lo cual se asocia la forma alargada del higo. Así mismo, se observa mayor dispersión en los valores de longitud que en los de diámetro, indicando que a un mismo valor de peso le corresponden diferentes valores de longitud, por tanto, el coeficiente de correlación es menor para la relación de estas dos variables.

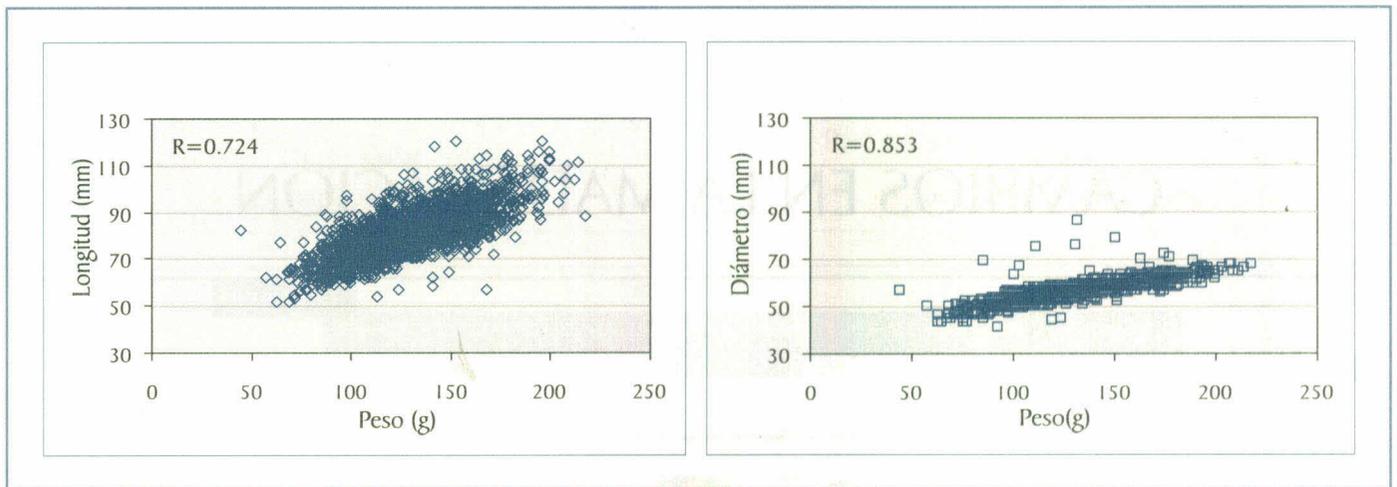


Figura 150 Comportamiento de la longitud y el diámetro respecto al peso.

Con base en el peso del higo se establecieron los siguientes calibres (Tabla 56):

Tabla 56
 Rangos de peso que determinan los calibres para el higo.

RANGO DE PESO (g)	≤ 100	101 - 130	131 - 160	161 - 200	≥ 201
-------------------	-------	-----------	-----------	-----------	-------

Debido a que en Sonsón, se tienen establecidas tres zonas productoras teniendo en cuenta la altitud, se realizaron las evaluaciones según los siguientes rangos:

- Rango 1: 1.650 m – 1.850 m
- Rango 2: 1.851 m – 2.050 m
- Rango 3: 2.051 m – 2.250 m

En la Figura 151, se observa la tendencia que presenta el tamaño del higo con relación al rango altitudinal, la cual indica que a mayor altitud se produce mayor proporción de frutos de menor calibre. En el rango 1 se concentra el 92,1% de la producción en los calibres de 101 g a 200 g, mientras que en los rangos 2 y 3, los mismos calibres representan el 88,7% y 78,3% respectivamente.

En la producción general el 76% de los frutos se distribuye entre 101 g y 160 g.

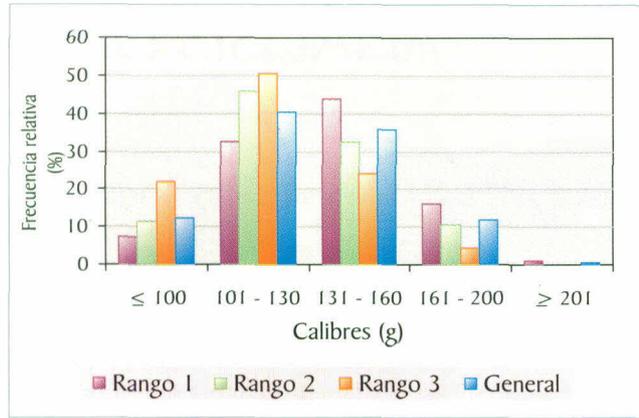


Figura 151 Distribución de frecuencia respecto a la altitud y a la producción general por calibres.

CAMBIOS EN LA MADURACIÓN

□ TABLA DE COLOR

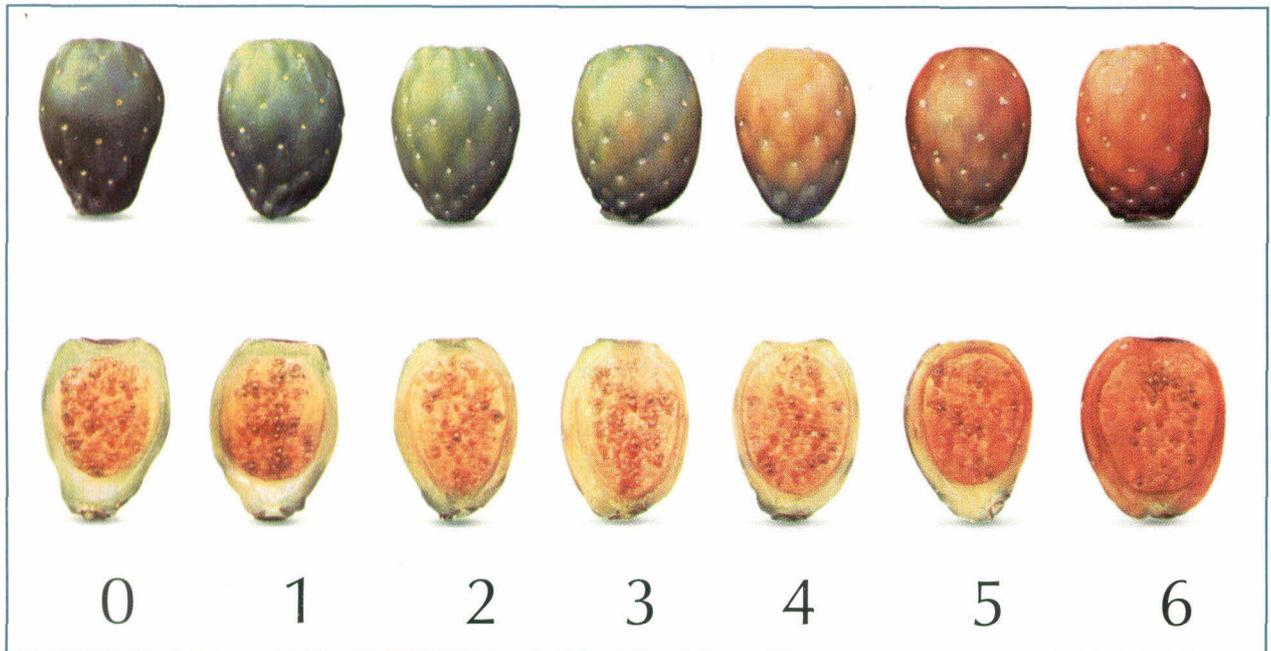


Figura 152 Tabla de Color de higo.

ANÁLISIS DE LA CALIDAD INTERNA

Comportamiento de la calidad interna respecto al calibre

Se realizaron los análisis para identificar las posibles diferencias de las características internas del fruto con relación al calibre, y los resultados indican que no se presenta variación de la calidad interna con relación a esta variable como se observa en la Figura 153.

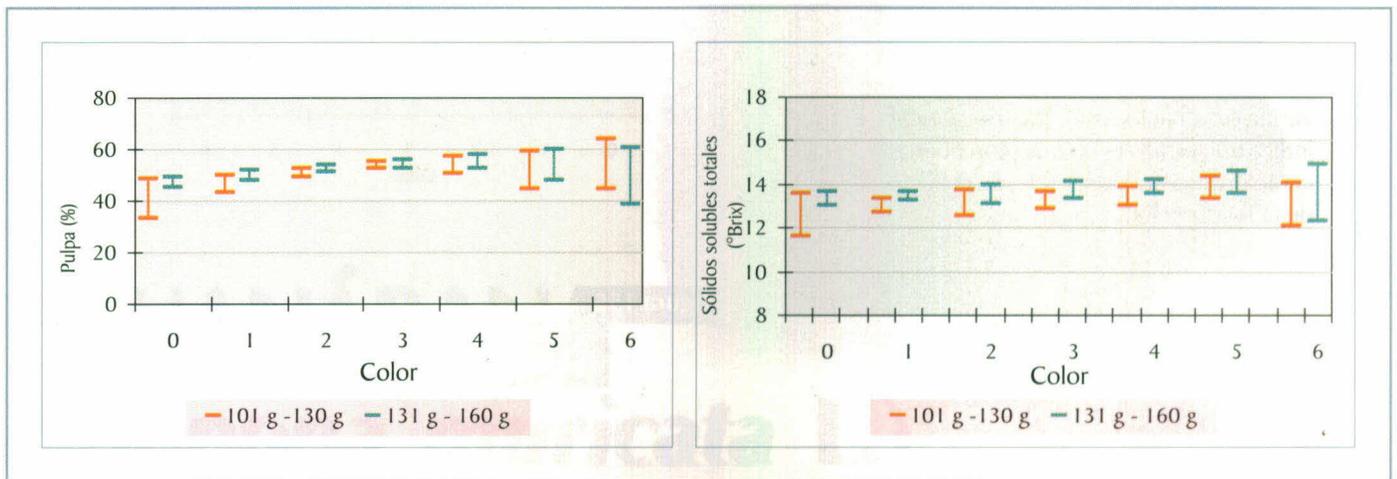


Figura 153

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

Con estos resultados se establece que la calidad interna del fruto no está influenciada por el calibre; por tanto, las características que definen la calidad interna del higo son las siguientes:

Contenido de pulpa

Se observa un aumento en el contenido de pulpa a medida que avanza el estado de madurez, tal como lo muestra la Figura 154. Los límites inferiores para el promedio son 41,1% para el color 0 y 50,9% para el color 6 (Tabla 57).

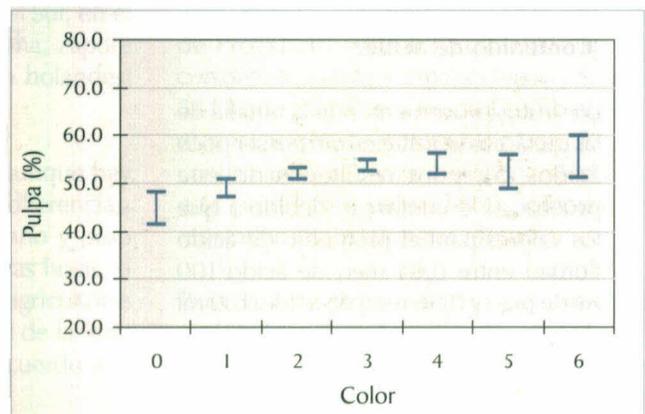


Figura 154

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

Tabla 57

Límite inferior, límite superior y promedio del contenido de pulpa por color.

COLOR	0	1	2	3	4	5	6
LI (%)	41	47	51	52	49	51	51
Promedio (%)	45	49	52	54	53	52	55
LS (%)	48	51	53	56	56	55	60

■ **Contenido de azúcar**

Se observa en la Figura 155 que el contenido de sólidos solubles totales no presenta diferencias entre los estados de madurez. Los valores del promedio para toda la Tabla de Color fluctúan entre 12,6°Brix y 14,4°Brix. La poca variación en el contenido de azúcar indica que el higo es un fruto con buenas características palatables desde el inicio de la maduración.

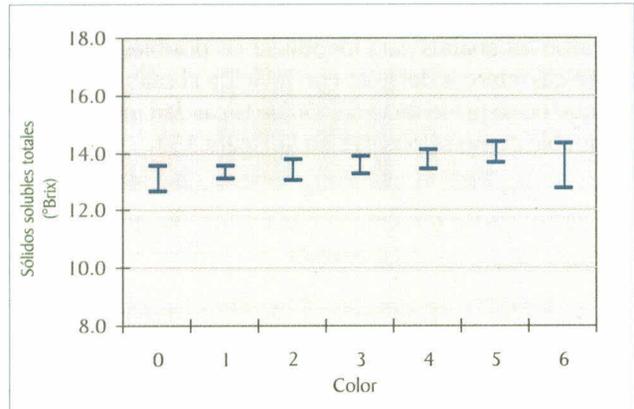


Figura 155

Intervalos de confianza para el promedio de contenido de azúcar por color.

■ **Contenido de acidez**

Los frutos provenientes de la familia de las cactáceas se caracterizan por ser poco ácidos (5), y los resultados de esta prueba así lo confirman debido a que los valores para el promedio de ácido flutúan entre 0,64 meq de ácido/100 ml de jugo y 0,56 meq de ácido/100 ml de jugo. Como se observa en la Figura 156, los valores de pH obtenidos (5,75 – 6,19) confirman este comportamiento. Además, se observa que no hay diferencias del promedio por estado de madurez.

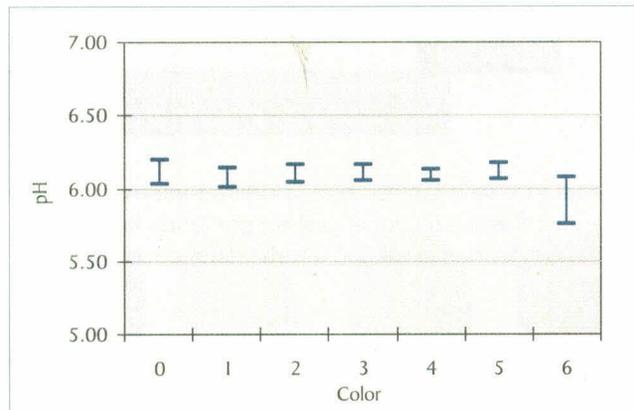


Figura 156

Intervalos de confianza para el promedio del pH por color.

De la relación de las características internas con el estado de madurez se define el contenido de pulpa como índice de madurez, para identificar los estados de la Tabla de Color. Las demás características analizadas no presentan diferencias, por lo cual no son determinantes para confirmar estos estados.

Los contenidos de sólidos solubles totales y de acidez indican que el higo es un fruto que presenta buenas características sensoriales desde el color 0, dado que éstas se mantienen constantes en los diferentes estados de madurez.