

**Osuna-García, Jorge A.¹; Doyon, Gilles²; Salazar-García, Samuel¹; González-Durán,
Isidro J. L.¹ y Goenaga, Ricardo³**

INTRODUCCIÓN

México es el principal exportador de aguacate 'Hass' en el mundo con más de 100,000 ton anuales. Los principales importadores son Estados Unidos de Norteamérica, Japón, La Unión Europea y Canadá (Salazar et al., 2005). La temporada de cosecha dura desde principios de Septiembre hasta fines de Abril. Al inicio de la temporada se tienen algunos problemas porque la mayoría de los frutos no alcanzan la madurez legal para cosecha (> 21.5 % de Materia seca), lo que provoca que el proceso de maduración postcosecha sea irregular. De mediados de Octubre a principios de Enero, no hay problemas para la cosecha ya que los frutos tienen un apropiado estado de madurez para obtener buena calidad inicial y adecuada calidad de anaquel. Sin embargo, después de mediados de Enero los frutos para cosecha comienzan a mostrar altos contenidos de materia seca y ennegrecimiento de la epidermis. Envíos a Canadá que contienen frutos con epidermis tornándose negra han sido rechazados, ya que esta condición se asocia con la disminución de la firmeza y menor vida de anaquel.

OBJETIVOS

Determinar la relación entre el color de la epidermis de frutos de aguacate 'Hass' con algunas características de calidad al momento del empaque.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se llevó a cabo durante la segunda quincena de Enero de 2006 en las empacadoras Orozco y Moribito de Michoacán. En ambas empacadoras se muestrearon frutos con diferentes porcentajes de color negro en la epidermis, los cuales se clasificaron como categorías 1 a 5 (Figura 1). A cada fruto se le midió color de la epidermis, firmeza y color de pulpa, así como su contenido de materia seca (Figura 2). Se empleó un diseño factorial 2 X 5 (2 empacadoras X 5 categorías) con cinco repeticiones. Se realizó análisis de varianza y correlaciones para las variables estudiadas.

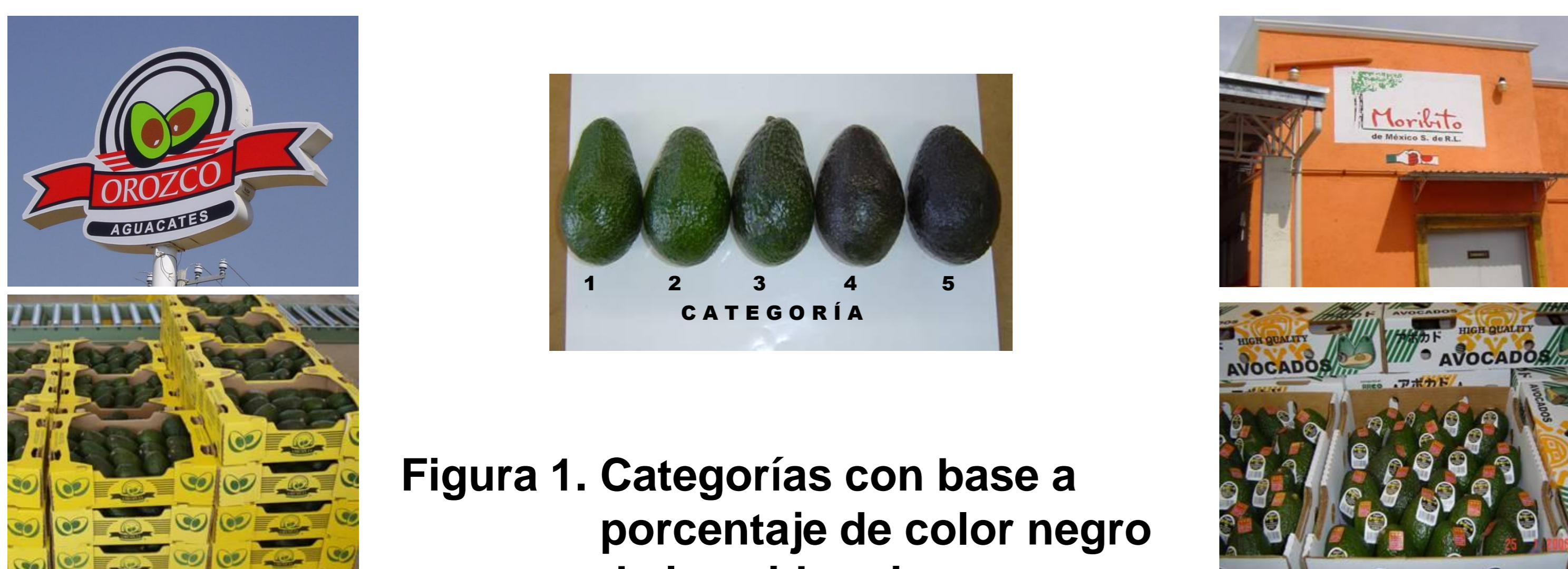
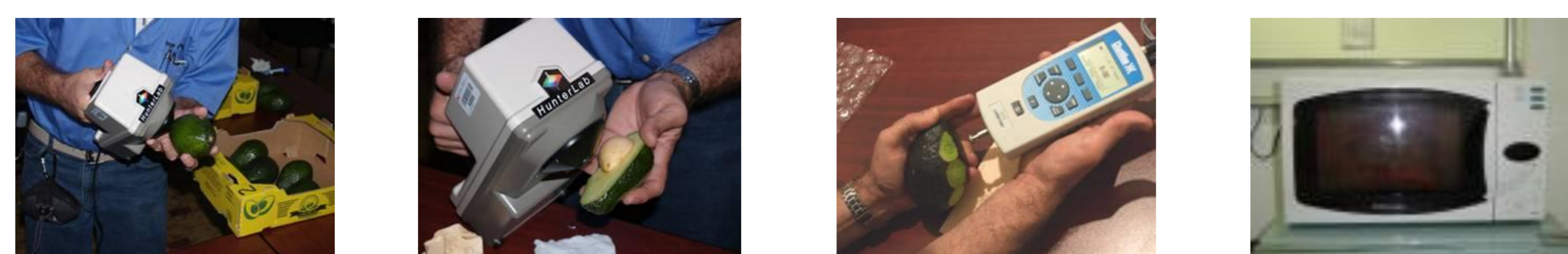


Figura 1. Categorías con base a porcentaje de color negro de la epidermis



Color externo y de pulpa Firmeza Materia seca

Figura 2. Variables analizadas

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se detectaron diferencias significativas ($P \leq 0.05$) entre empacadoras para color de cáscara b, firmeza y color de la pulpa b (Cuadro 1).

Cuadro 1. Comparación entre empacadoras

Empacadoras	Color de la cáscara			Firmeza (Newton)	Color de la pulpa			Materia seca (%)
	L	a	b		L	a	b	
Moribito	24.6 a	- 2.28 a	8.4 b	246.3 a	71.4 a	- 3.96 a	41.2 a	36.0 a
Orozco	22.7 a	- 3.31 a	12.1 a	216.7 b	73.0 a	- 4.00 a	39.0 b	36.2 a

Asimismo, se detectaron diferencias significativas ($P \leq 0.05$) entre categorías de color de epidermis para todas las variables evaluadas, a excepción de color de pulpa b (Cuadro 2).

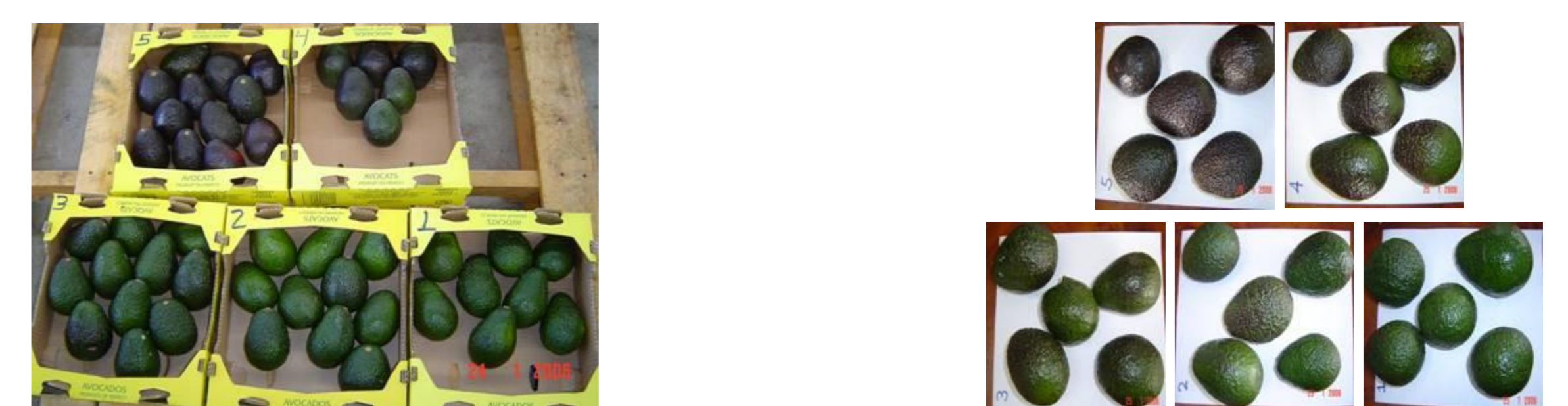
Cuadro 2. Comparación entre categorías de color de epidermis

Categoría	Color de la cáscara			Firmeza (Newton)	Color de la pulpa			Materia seca (%)
	L	a	b		L	a	b	
1	22.6 b	- 5.06 c	12.4 b	255.9 a	72.8 a	- 4.35 a	39.2 a	35.0 ab
2	29.3 a	- 6.59 c	17.2 a	249.5 a	73.0 a	- 3.70 ab	40.0 a	35.6 ab
3	23.6 b	- 2.63 b	11.9 b	238.5 ab	74.3 a	- 2.52 a	40.2 a	33.8 b
4	23.2 b	- 0.43 ab	7.1 c	222.5 b	74.1 a	- 3.86 ab	41.4 a	38.5 a
5	19.6 b	0.73 a	2.8 c	191.3 c	66.8 b	- 5.50 b	39.9 a	37.7 a

El color de la epidermis estuvo inversamente correlacionado ($P \leq 0.05$) con la firmeza ($r = - 0.63$) pero no con el contenido de materia seca ($r = 0.28$) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Correlación entre color de epidermis con firmeza y contenido de materia seca

Variable	Categoría
Firmeza	- 0.63 **
Materia seca	0.28 NS



Orozco

Moribito

CONCLUSIONES

El color de la epidermis estuvo inversamente correlacionado con firmeza. A mayor porcentaje de color negro en la epidermis se observó menor firmeza de la pulpa al momento del empaque. Sin embargo, es necesario estudiar el comportamiento postcosecha y realizar el ensayo considerando más fechas a lo largo de la temporada.

BIBLIOGRAFÍA

Salazar G., S., Zamora C., L. y Vega L., R. 2005. California Avocado Society Yearbook 87:45-54.