

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Hipótesis	2
1.2 Objetivo General	2
1.3 Objetivos Específicos.....	2
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 Antecedentes sobre el cultivo Cripps Pink.....	3
2.1.1 Origen	3
2.1.2 Características del fruto	3
2.1.3 Conservación y Almacenaje	4
2.2 Desórdenes Fisiológicos.....	4
2.2.1 Pardeamiento Interno.....	5
2.3. Espectroscopia VIS/NIR.....	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
3.1 Descripción Material Vegetal	8
3.2 Evaluaciones.....	8
3.2.1 Índices de madurez medidos	9
3.2.2 Mediciones Espectroscopia VIS/NIR.	10
3.2.3 Desordenes Fisiológicos.....	10
3.3 Diseño y Análisis Estadísticos	11
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	12
4.1 Evolución de Madurez.....	12
4.1.1. Condición de Madurez a Cosecha.....	12
4.1.2 Evolución de Madurez en Postcosecha.....	13
4.2. Desarrollo de Desordenes Fisiológicos	15
4.2.1. Evolución del Pardeamiento Interno	15
4.2.2 Otros desordenes fisiológicos.....	16
4.3. Análisis Espectroscopia VIS/NIR	18
4.3.1. Evaluación de la Firma Espectral 250-800 nm	18
4.3.2 Análisis de Bandas Espectrales 200-800 nm	34
4.3.3 Evaluación de la Firma Espectral 250-1100 nm	37
V. CONCLUSIONES	38
IV. BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS	43

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO III

Cuadro 3.1. Cálculo de Tasa de Producción de Etileno	10
Cuadro 3.2. Cálculo para incidencia de pardeamiento interno y otros desordenes	10

CAPÍTULO IV

Cuadro 4.1. Condición de madurez de manzanas Cripps Pink, previo a almacenaje, a temperatura ambiente	12
Cuadro 4.2. Evolución de madurez de manzanas Cripps Pink, luego de 120 y 180 días de almacenaje en frío convencional más 7 días a 20°C.....	14
Cuadro 4.3. Incidencia (%) de pardeamiento interno en manzanas Cripps Pink, después de 120 y 180 días de almacenaje bajo frío convencional más 7 días a 20°C.....	15
Cuadro 4.4. Severidad (%) de pardeamiento interno en manzanas Cripps Pink, después de 120 y 180 días de almacenaje bajo frío convencional más 7 días a 20°C	16
Cuadro 4.5. Incidencia (%) pardeamiento peduncular, escaldado superficial y cerosidad en manzanas cv. Cripps Pink después de 120 y 180 días de almacenaje bajo frío convencional más 7 días a 20°C.....	17

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO IV

Figura 4.1. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno difuso a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	18
Figura 4.2. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno difuso a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	19
Figura 4.3. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno difuso por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	20
Figura 4.4. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno difuso por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	21
Figura 4.5. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno radial a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	22
Figura 4.6. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno radial a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	23
Figura 4.7. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno radial por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	24
Figura 4.8. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno radial por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	25
Figura 4.9. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno mixto a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	26
Figura 4.10. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno mixto a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	27
Figura 4.11. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno mixto por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.....	28

Figura 4.12. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno mixto por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C	29
Figura 4.13. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno total a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C.	30
Figura 4.14. Componentes principales de la firma espectral entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink evaluadas en pardeamiento interno total a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C.	31
Figura 4.15. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno total por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C	32
Figura 4.16. Discriminación de la ausencia (Clase 0) y presencia (Clase 1) de pardeamiento interno total por el modelo PLS-DA basado en las mediciones de espectroscopia Vis-NIR entre 250-800 nm en manzanas cv. Cripps Pink a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C	33
Figura 4.17. Bandas del espectro entre 250-800 nm responsable de la discriminación de las clases 0 y 1 en pardeamiento interno difuso a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C	35
Figura 4.18. Bandas del espectro entre 250-800 nm responsable de la discriminación de las clases 0 y 1 en pardeamiento interno mixto a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C	35
Figura 4.19. Bandas del espectro entre 250-800 nm responsable de la discriminación de las clases 0 y 1 en pardeamiento interno total a 120 días de almacenaje más 7 días a 20°C	36
Figura 4.20. Bandas del espectro entre 250-800 nm responsable de la discriminación de las clases 0 y 1 en pardeamiento interno total a 180 días de almacenaje más 7 días a 20°C	36