

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Hipótesis.....	4
1.2 Objetivo General.....	4
1.2.1 Objetivos Específicos.....	4
2. REVISION BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1 Situación mundial y nacional del oliva.....	5
2.2 Acumulación de aceite y su importancia.....	6
2.3 Criterios de cosecha.....	7
2.4 Espectro-radiometría e índices espectrales aplicados a la agricultura.....	8
2.4.1 Índices espectrales más usados.....	9
2.5 Espectro-radiometría y aceite de la oliva.....	10
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
3.1 Material vegetal.....	13
3.2 Medición de la concentración de aceite.....	13
3.3 Medición espectral.....	14
3.4 Procesamiento de la información espectral.....	15
3.4.1 Determinación de las regiones espectrales que presentan respuesta ante la concentración de aceite.....	15
3.4.2 Calculo de índices espectrales.....	15
3.4.3 Modelo de regresión lineal.....	16

3.5 Análisis estadístico.....	17
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	18
4.1 Relación entre la concentración de aceite en base al peso seco y fresco.....	18
4.2 Relación entre las longitudes de onda con la concentración de aceite.....	19
4.3 Relación entre la concentración de aceite e índices espectrales.....	21
4.4 Modelo lineal.....	23
5. CONCLUSIÓN.....	27
6. BIBLIOGRAFÍA.....	28
7. ANEXO.....	36

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1. Análisis de varianza para el modelo lineal Y.....	24
Figura 1. Relación entre el porcentaje de aceite en base a peso fresco (bpf) y peso seco (bps).....	18
Figura 2. Firma espectral de la pulpa de oliva obtenida por medio de espectro-radiometría.....	19
Figura 3. Firma espectral de las muestras correspondientes a la fecha 1 y 10 delimitando los rangos espectrales que difieren del patrón de las firmas espectrales de la pulpa de oliva.....	20
Figura 4. Relación entre los cuatro mejores índices (NDSI 10, NDSI 4, NDSI 6 y GRI) y la concentración de aceite de las pulpas de olivas en base a su peso seco (bps).....	21
Figura 5. Relación entre el porcentaje de aceite en base a peso seco (bps) y el modelo propuesto.....	25