

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
1.1.Hipótesis .....	4
1.2.Objetivo general.....	4
1.3.Objetivos específicos .....	4
<b>II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b> .....	6
2.1. Antecedentes generales .....	6
2.2. Composición química y nutricional del membrillo.....	6
2.3. Situación mundial .....	8
2.4. Situación nacional.....	9
2.5. Láminas de fruta “ <i>fruit leathers.</i> ” .....	10
2.6. Antioxidantes en la fruta y sus efectos en la salud.....	11
2.7. Procesos térmicos que afectan el contenido de antioxidantes.....	12
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	14
3.1. Materiales.....	14
3.2. Procesamiento.....	14
3.3. Evaluaciones .....	15
3.3.1. Sólidos solubles (Ss).....	15
3.3.2. pH y acidez .....	15
3.3.3. Contenido de humedad y actividad de agua ( $a_w$ ) .....	16
3.3.4. Perfil fenólico.....	16
3.4. Análisis estadístico.....	17
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	18
4.1. Contenido de humedad y actividad del agua ( $a_w$ ) .....	18
4.1.2. Humedad.....	18
4.1.3. Actividad de agua.....	18
4.2. pH, sólidos solubles y acidez titulable .....	19
4.2.1. pH.....	19
4.2.2. Sólidos solubles .....	20
4.2.3. Acidez titulable .....	20
4.3. Perfil fenólico .....	22
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	33

<b>VI. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	34
<b>VII. ANEXOS</b> .....	40

### **ÍNDICE DE CUADROS'**

Cuadro 1.	Composición nutricional de 100 gr membrillo fresco.....	7
Cuadro 2.	Top 10 producción mundial de membrillos, cifras 2012.....	8
Cuadro 3.	Superficie de membrillo por región según fecha del catastro frutícola (hectáreas).....	9

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1.	Características físico-químicas de láminas de fruta, para cuatro distintas formulaciones .....	19
Tabla 2.	pH y acidez titulable en diferentes procesos y tiempos. ....	21
Tabla 3.	Concentración de fenilpropanoles expresados en ng/g en diferentes procesos y tiempos.. ....	26
Tabla 4.	Concentración de fenilpropanoles expresados en ng/g en diferentes procesos y tiempos.. ....	27

### **FIGURAS**

Figura 1.	Concentración de fenilpropanoides medidos en ng/g de PF en puré fresco.....	28
Figura 2.	Concentración de fenilpropanoides expresados en ng/g de PF en puré cocido.....	29
Figura 3.	Concentración de fenilpropanoides expresados en ng/g de PF, presentes en láminas, puré fresco y puré cocido.....	30
Figura 4.	Lamina con 5 minutos de cocción. ....	40
Figura 5.	Lamina con 10 minutos de cocción. ....	41
Figura 6.	Lamina con 15 minutos de cocción. ....	42
Figura 7.	Lamina con 20 minutos de cocción. ....	43