

CONTENIDO			
		DESCRIPCIÓN	PAG.
		LISTAS DE FIGURAS Y TABLAS	I
		NOMENCLATURA	II
		RESUMEN	IV
		INTRODUCCION	V
CAAPÍTULO	I	ANTECEDENTES DE LOS DESHIDRATADORES SOLARES	1
	1.1	CONCEPTOS PRELIMINARES	1
	1.1.1	<i>DESHIDRATACIÓN AL AIRE LIBRE</i>	2
	1.1.2	<i>DESHIDRATACIÓN POR HORNOS SOLARES</i>	2
	1.1.3	<i>DESHIDRATACIÓN POR HORNOS MECÁNICOS A COMUSTIÓN INTERNA INDIRECTA.</i>	2
	1.2.-	DESHIDRATACIÓN SOLAR	3
	1.3.-	TECNOLOGÍAS DE LAS DESHIDRATACIÓN SOLAR	4
	1.3.1.-	<i>SECADORES DIRECTOS</i>	4
	1.3.2	<i>SECADORES INDIRECTOS:</i>	5
	1.3.3	<i>SECADORES SOLARES MIXTOS</i>	6
	1.4	ASPECTOS PRÁCTICOS EN EL SECADO SOLAR	7
	1.5	LA DESHIDRATACIÓN SOLAR DESDE NIVEL ARTESANAL HASTA NIVEL INDUSTRIAL	8
CAPÍTULO	II	COMPONENTES Y FUNCIONAMIENTO DEL DESHIDRATADOR DE FRUTAS	10
	2.1	COMPONENTES DE LOS DESHIDRATADORES DE FRUTAS.	11
	2.2	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL DESHIDRATADOR.	12
	2.3	DESHODRATADPR SOLAR TIPO ESCALERA DE PLACA PLANA.	13
	2.4	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL DESHIDRATADOR SOLR PLANO	15
	2.4.1	<i>CUBIERTA TRANSPARENTE</i>	15
	2.4.2	<i>PLACA DE ABSORCIÓN</i>	16
	2.4.3	<i>CARCASA O ESTRUCTURA DEL DEL DESHIDRATADOR</i>	17
	2.5	AISLAMIENTO TÉRMICO 5R	18
	2.6	FLUIDO DE TRABAJO (AIRE).	18
	2.7	ACCESOROS	19
	2.8	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	19
	2.8.1	<i>MICROCONTROLADOR ARDUINO</i>	21
	2.8.2	<i>MINIORDENADOR RASPBERRY PI</i>	21
	2.8.3	<i>PIRANÓMETRO.</i>	22
	2.8.4	<i>ANEMÓMETRO.</i>	23

CAPÍTULO	III	RENDIMIENTO DEL DESHIDRATADOR SOLAR Y EL PROCESO DE DESHIDRATACIÓN	25
	3.1	CURVA DE FUNCIONAMIENTO DEL DESHIDRATADOR SOLAR.	25
	3.2	ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO DEL DESHIDRATADOR SOLAR.	25
	3.3	INSPECCIÓN A LA RECEPCIÓN DEL DESHIDRATADOR SOLAR.	27
	3.4	FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL DESHIDRATADO DE FRUTAS.	29
	3.5	SECADO Y DESHIDRATACIÓN.	29
	3.6	PROCESO DE CALENTAMIENTO Y DESHIDRATADO UTILIZANDO LA CARTA PSICROMÉTRICA.	30
	3.7	HUMEDAD DEL AIRE A LA ENTRADA DE LA CÁMARA DESHIDRATADORA.	32
	3.8	CALENTAMIENTO DE AIRE A LA ENTRADA DEL DESHIDRATADOR O CÁMARA DE DESHIDRATADORA.	32
	3.9	CONCEPTOS BÁSICOS DEL DESHIDRATADOR SOLAR.	33
	3.10	<i>FENÓMENOS QUE, OCURREN DENTRO DEL DESHIDRATADOR SOLAR.</i>	34
	3.11	EXTRACCIÓN DE LA HUMEDAD DE LOS PRODUCTOS.	34
	3.12	<i>FASES DEL PROCESO DE DESHIDRATACIÓN.</i>	35
	3.13	<i>CAUTELAS DEL PRODUCTO EN EL DESHIDRATADOR SOLAR.</i>	36
	3.14	DESCRIPCIÓN DE DESHIDRATADOR SOLAR.	37
	3.15	EVALUACIÓN DE LA HUMEDAD DEL AIRE.	37
CAPÍTULO	IV	PROPUESTA E UN DESHIDRATADOR SOLAR DE FRUTAS AUTOMATIZADO	40
	4.1	DESHIDRATADORES SOLARES.	41
	4.2	PROPUESTA DE LA AUTOMATIZACIÓN DEL DESHIDRATADOR SOLAR.	41
	4.3	DESHIDRATADORES AUTOMATIZADOS ACTUALMENTE.	42
	4.4	MATERIALES Y MÉTODOS.	43
	4.5	MICROCONTROLADOR ARDUINO.	45
	4.6	MINIORDENADOR RASPBERRY PI.	46
	4.7	CONFIGURACIÓN DE LA TARJETA RASPBERRY PI.	47
	4.8	MONITOREO Y CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL DESHIDRATADOR SOLAR.	48

CAPÍTULO	V	RESULTADOS Y LIMITANTES	51
		CONCLUSIONES	52
		BIBLIOGRAFÍA	54