

Número de Proyecto 2020.02.01

Título del Proyecto	Engineering Analysis, Design, and Prototype Construction of a Semi-Passive Solar Energy Parchment Coffee Dehydration Structure for Applications in Puerto Rico and the Caribbean		
Cliente	Ferdinand Rivera Villalba		
Localización	Las Marías		
Integrantes del Equipo	Deliana Collado Thais Santiago Daniel Colon		
Departamento Académico	Ingeniería Mecánica		
Descripción del Problema	El proyecto consta de reducir la humedad del café de 55% a 10% utilizando un sistema de deshidratación. Actualmente, estamos en la etapa de validación y calibración para crear parámetros de uso para el sistema.		
Análisis de la Situación	Ya teniendo los valores teóricos, necesitamos medidas reales para calibrar el sistema. Por lo tanto, equipo específico como anemómetro y psicómetro para medir temperatura, flujo volumétrico y humedad en el aire es necesario para completar nuestro objetivo.		
Alternativa Propuesta	Los equipos que proponemos están diseñados de tal forma que se puede medir en el área de los ductos. La cual es inaccesible si utilizamos otros equipos. En la figura 1, se puede observar el punto blanco y azul donde estos instrumentos serian utilizados. Además, estos instrumentos pueden ser utilizados para otros puntos de medición en el sistema observados en la figura 2, como salidas y entradas de los ductos de aire. En la figura 3 y 4, se puede observar los instrumentos propuestos.		
	 <p>Front View</p> <p>Figura 1</p>	 <p>Top View</p> <p>Figura 2</p>	 <p>Figura 3: Anemómetro</p>
	 <p>Figura 4: Psicómetro</p>		

Recomendaciones Finales	<ul style="list-style-type: none"> • Fix/Improve the handles to open and close for each discharges duct to the coffee bed • Modify the dampers "door" mechanism • Change Solar Panels position
Acciones Pendientes	<ul style="list-style-type: none"> • Test system with the coffee beds full to determine dry time per “quintal” • Determine Mixed Air ratio
Costo	\$238.91