

Número de Proyecto 2019.01.04		
Título del Proyecto	Fertilizer Machine (Abono)	
Cliente	Sr. José Nelson del Pueblo de Añasco	
Localización	Añasco	
Integrantes del Equipo	Pedro A. Alicea López Ismael Y. Hidalgo Hernández Victor A. Rojas Saavedra	
Departamento Académico	Ingeniería Mecánica	
Descripción del Problema	Actualmente, el proceso de abonar las plantas de plátano es uno arduo y completamente manual. Los trabajadores deben cargar sacos de abono y distribuirlo con las manos. Esto se presta para errores en la cantidad de abono echado y dónde cae.	
Análisis de la Situación	Se estudio la situación que enfrentan los agricultores en la poca mano de obra con la que cuentan y se desarrolló un prototipo para una posible solución. La labor de fertilizar las plantas es una labor ardua e intensiva que conlleva un trabajador realizar una tarea repetitiva por un largo tiempo. Los sacos de abono son de aproximadamente 50 lbs, este peso complica el que un trabajador lo pueda cargar por la finca para dispensarlo. Las matas están sembradas a aproximadamente 10 pies de distancia. El abono derramado debe caer a aproximadamente 1 pies de las matas.	
Alternativa Propuesta	Basado en los análisis llevados a cabo al principio del semestre al modelo inicial propuesto por el pasado grupo, se desarrollo un sistema como el que se muestra en la imagen de arriba. El mismo consiste en una base con una puerta que abre al toparse con una mata de plátano. Esta base se adjuntó a una montura totalmente rediseñada con un tanque capaz de contener hasta 80 lbs de abono. Esta montura es ajustable para diferentes anchos de carretones o "pickups" (3' – 6').	
Recomendaciones Finales	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar diseños e implementaciones para mejorar el safety de los Contenedores de abono/ "Hoppers", "Locking Mechanism" ("L") • Considerar alternativas para evitar el problema del derrame de abono cerca de las puertas • Desarrollar mejoras para el sistema, ya sea colocar un contenedor de abono de mayor capacidad y aumentar el largo para el "trigger" (PVC gris) con el propósito de lograr fertilizar matas de diferentes alturas. 	
Acciones Pendientes	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas en la finca y observar la efectivada y funcionamiento. • Recolección de data. • Análisis para determinar áreas de mejoras. • Calibración 	
Costo	Este Semestre = \$398.96	