



Número de Proyecto	F-3 2020.11.01	
Título del Proyecto	Análisis Nutricional del Forraje	
Cliente	Tai South Farms	
Localización	Lajas	
Integrantes del Equipo	Adrián E. Peña Ariel A. Cruz Andrea P. Nemesszeghy	
Departamento Académico	Ingeniería Mecánica	
Descripción del Problema	<p>Actualmente no existe un sistema implementado para determinar el valor nutricional en el momento que las vacas de Tai South Farms consumen su alimento. Las vacas de la finca Tai South Farms mayormente obtienen su alimento y valor nutricional del forraje de los predios de la finca. La determinación del rango óptimo de nutrición encontrada en el forraje es imperativo para un manejo y monitoreo efectivo.</p>	
Análisis de la Situación	<p>Existe una relación entre el crecimiento del forraje y el valor nutricional que el mismo posee. Tomar una muestra del forraje para analizar en un laboratorio requeriría un proceso largo y consumiría mucho tiempo. Además, las propiedades y características del forraje habrán cambiado en el momento de recibir los resultados, por lo tanto no es un método instantáneo para determinar diferentes parámetros de nutrición. Los parámetros nutricionales a analizar son: lignina, proteína, ADF, NDF y la razón hoja-tallo. Mediante el uso de la tecnología de la espectroscopía de infrarrojo cercano se analiza la composición del forraje de manera que no destructiva, inmediata y precisa.</p>	
Alternativa Propuesta		<p>Un dron automatizado equipado con una cámara y un espectroscopio capaz de recolectar data periódicamente para monitorear el estatus nutricional del predio y notificar al usuario de manera remota utilizando una aplicación cuando se acerca el momento idóneo para pastorear el predio.</p>
Recomendaciones Finales	<p>Continuar con el desarrollo del proyecto con estudiantes de Capstone de Ingeniería Mecánica para el hardware y de Ingeniería en Computadoras para el software.</p>	
Acciones Pendientes	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño del sistema de colecta de datos - Diseño del sistema de procesamiento de datos - Calibración - Diseño de la aplicación 	
Costo	\$ 7,000 (aún por justificar)	