

Organización retadora:	ISA		
Nombre del reto:	Captura de imágenes biomasa		
Mentor Organización Retadora:	Diana Marcela Cetina Medina (SIER)		
Tipo de reto	Innovación	X	Emprendimiento
Descripción reto:	<p>La pregunta central a resolver con este reto es: ¿Cómo disminuir los costos de la captura de imágenes con LIDAR u otras tecnologías sobre zonas de cultivos para lograr cuantificar la biomasa a partir de la caracterización geométrica de los árboles?</p> <p>Descripción:</p> <p>El costo de los sobrevuelos realizados con drones, llevando como carga útil un sensor LIDAR, son altos para el recorrido de la región de interés. La principal causa es el número de vuelos requeridos para cubrir la región total, dado que, por normativa, el drone no puede alejarse de manera arbitraria del piloto, limitando así la autonomía del drone.</p> <p>Experiencia o referencia previa sobre este reto:</p> <p>A mayor incertidumbre en el valor reportado de biomasa, mayor es la penalización sobre el valor equivalente en bonos de carbono, representando que la inversión del cliente en el proceso de certificación reduce su margen. En particular, para cultivos agrícolas, esto tendría un gran impacto llevando a que este mercado no tenga un incentivo para participar, dado que poseen una menor cuota de biomasa y a diferencia del caso forestal, sería una certificación de única vez.</p> <p>El procedimiento actual se basa en hacer sobrevuelos completos sobre la región de interés con drones, permitiendo reducir el nivel de exposición del personal en campo y la cantidad de personal requerido. Al ser un sobrevuelo sobre la región completa, se busca reducir la incertidumbre que introduce la extrapolación estadística del muestreo tradicional, el cual no supera el 1% de la</p>		

	<p>población de árboles de una reserva forestal.</p> <p>Fuentes de información normativa y otros: Por definir</p>
Requisitos Solución:	<p>La solución debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se poseen como restricciones, las impuestas por la normativa aplicable para uso de drones que poseen un impacto en los recorridos máximos aprovechables por vuelo.• Se debe lograr una reducción en la incertidumbre en la cuantificación y en los tiempos del proceso, sin afectar negativamente el costo.• El criterio principal del cliente es el menor costo, y en el ejercicio actual de costo se muestra como una solución con un costo superior a las metodologías tradicionales de cuantificación de biomasa.