

## INGREDION OPEN

Programa de Innovación Abierta de Ingredion versión Colombia

### Desafío 4: TESTEO DE CULTIVO SOSTENIBLE

#### 1. ¿CUÁL ES EL DESAFÍO? (Pregunta del desafío)

- ¿Cómo podríamos determinar rendimientos potenciales de las plantaciones de yuca reduciendo al mínimo la extracción de raíces y su consecuente pérdida?

#### 2. PROBLEMÁTICA

Es un desafío para la empresa poder proyectar los cultivos de yuca, antes de iniciar una nueva siembra; los históricos nos permiten hacer estimaciones, pero cada suelo y cada zona tienen condiciones específicas que cambian la productividad del cultivo.

Actualmente no contamos con un método sostenible de testeo en campo que nos permita mayor precisión en el cálculo del rendimiento potencial de yuca en un área específica. Requerimos mayor precisión en los testeos realizados en campo, mayor control de las productividades esperadas y la posibilidad de realizar testeos con mayor periodicidad y de manera más eficiente.

Nuestra meta es saber cuántas toneladas de yuca se pueden cultivar por hectárea (ha), con un grado de certidumbre alto (90%) Actualmente la precisión de los testeos se acerca a la producción real en un 70%.

Al momento, hacemos 2 o 3 testeos al año, éstos requieren arrancar raíces del suelo para estimar el rendimiento potencial de un área. Realizarlo sucesivas veces genera pérdidas considerables de yuca al productor, generando pérdidas económicas y molestias en los mismos. Hacerlo tan esporádicamente, disminuye la certidumbre sobre los resultados y dificulta establecer planes correctivos ante problemas en el cultivo.

Actualmente en Colombia tenemos aproximadamente 280 productores que suman en total 2.800 Ha ubicados en 2 regiones mayormente (Córdoba y Sucre).

El testeo actual consiste en una prueba de gramaje que calcula el contenido de materia seca de las raíces de yuca, se toman varias muestras de yuca seca y se mide el peso en agua y en aire.

El testeo actual representa un costo total anual para los productores de USD 7.700 sobre área total contratada, lo que impacta en el abastecimiento y en el costo de la raíz obtenida. Lograr una mayor fiabilidad y precisión del método de testeo conseguiría una mejor relación con los productores y una mejor productividad

### 3. A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO EL DESAFÍO:

**Actores del ecosistema** (academia, empresas, emprendimientos o startups, centros de desarrollo tecnológico) con experiencia en el cálculo de rendimiento de cultivo, modelos predictivos, agricultura de precisión.

### 4. INCENTIVOS PARA PARTICIPAR

- De 3000 a 5000usd para el desarrollo del piloto
- Acompañamiento para el alistamiento y desarrollo del piloto
- Visibilidad de la solución en otras redes de contactos interna de la empresa

### 5. ¿CÓMO PODRÍA SER UNA POSIBLE SOLUCIÓN?

Lo que buscamos podría ser, soluciones que exijan una extracción mínima de raíces y, en el mejor de los casos, que ni siquiera sea necesaria la extracción en absoluto, para la determinación de un rendimiento potencial de plantaciones de yuca. La solución podría permitir realizar testeos con una precisión mejor al 70% actual y en una mayor cantidad, a fin de mejorar los pronósticos de producción y asegurar el cumplimiento de los planes de abastecimiento de yuca.

## 6. ESPECIFICACIONES DE LA SOLUCIÓN

Requerimientos de la solución (lo que debe tener la solución)	Deseables de la solución (lo que podría tener la solución)
<b>Disminución del costo</b> para los productores sobre el área total contratada	Soporte Técnico específico para los productores
<b>Aumento de la precisión</b> de rendimiento de la plantación en 20%	Aumento de testeos por año
<b>Disminución de la extracción de raíces de yuca</b>	Análisis de la información generada para apoyo en la toma de decisiones sobre próximos cultivos
	Que no requiera extracciones de raíz

## 7. ESTADO DE DESARROLLO DE LAS SOLUCIONES (TRL)

Se esperan soluciones que estén en un **nivel de desarrollo experimental** y que puedan ser probados a pequeña escala. (TRL 4 en adelante).