



ANEXO 1. FORMULARIO DE POSTULACIÓN DE RETOS

Fecha: 20/05/2020

Ciudad: Ibagué

Señores

Ministerio MinTIC

Atendiendo a la convocatoria realizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a continuación, nos permitimos proponer un reto para el proceso de formación que se realizará en Ciencia de Datos durante el 2020, el cual atiende a una necesidad particular de la entidad.

Hemos leído los términos y condiciones de la convocatoria y disponemos de la información necesaria para que el equipo pueda desarrollar el proyecto.

DATOS BÁSICOS	
1. Nombre de la entidad o empresa:	TIC Makers S.A.S.
2. Tipo de empresa o entidad:	Empresa privada: <input checked="" type="checkbox"/> Sector: Tecnología <input checked="" type="checkbox"/> Entidad pública: <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Territorial <input type="checkbox"/> ¿Otra -Cuál? <input type="text"/>
3. Área/ departamento o Dirección de la empresa o entidad a la que está asociada el reto.	Área de Desarrollo Tecnología/ Agrícola
4. Punto de contacto operativo para el Proyecto (Líder)	
Nombres y apellidos	GABRIEL ANDRÉS VARGAS YEPES
Cargo	CEO
Correo electrónico	gabriel.vargas@itmakers.com.co
5. Un punto de contacto técnico para el Proyecto que puede responder preguntas técnicas sobre el conjunto de datos y el problema	
Nombres y apellidos	YEISON ANDRÉS MOLINA SALCEDO
Cargo	Líder del Área de Desarrollo



Correo electrónico	yeison.molina@itmakers.com.co
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
Descripción general de la empresa o entidad pública.	<p>TIC Makers S.A.S. es una compañía especializada en el análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones web y móviles a la medida y en la gestión de proyectos TI, aplicando estándares de calidad internacionales de la industria TI en sus procesos. De igual manera cuenta con productos para Educación, Agricultura, Energía y Gobierno.</p> <p>Los productos y servicios de TIC Makers están guiados por los principales estándares y metodologías del mercado como PMI, SCRUM, ITIL.</p>
Descripción del problema que debe resolverse	<p>Descripción del sistema: Itagüe es una herramienta de gestión móvil y web, que facilita las actividades realizadas en las unidades productivas agrícolas (U.P.A.) que permite programar, describir, registrar y verificar las labores, sobre el que se realizan tareas de planificación, registro, control y trazabilidad de todo lo que sucede en campo involucrando a todos sus actores para contribuir a generar mejoras en la productividad, competitividad y generación de valor, principalmente para generar reportes e informes con fines de certificación, por ejemplo BPA y Global GAP. Asimismo, permite la comunicación efectiva entre los diferentes involucrados en las actividades agrícolas: <i>El administrador</i> ya que, puede programar la actividad, hacer seguimiento a su cumplimiento y verificar su ejecución. Administrar los recursos de la unidad productiva y llevar control sobre los inventarios. El <i>asesor o asistente técnico</i> puede sugerir o programar las actividades que considere pertinentes, definir los campos que debe incluir cada actividad. Puede hacer seguimiento a las actividades programadas o ejecutadas. Sugerir planillas de planificación de actividades e indicadores de cumplimiento de las actividades.</p> <p>Descripción del problema: La sostenibilidad de los sistemas de producción agrícola se refiere a la capacidad del sistema de mantener su productividad a pesar de las perturbaciones económicas y naturales, externas o internas. Para ello se</p>



	<p>propone la modernización del sistema como servicio “Itagüe” que optimice la toma de decisiones, basado en un modelo de analítica que le permita al agricultor identificar que sucede actualmente en su unidad productiva manteniéndola controlada.</p> <p>En el actual reto se busca incorporar la Analítica de Datos descriptiva y algoritmos de aprendizaje en el sistema Itagüe, con el fin de lograr el mejoramiento de la productividad empresarial a través de la modernización del producto, incluyendo funcionalidades para la predicción de cosechas, que permitirá la anticipación y minimización de los riesgos de los productores, sino también, mejorará su experiencia, en la que se tomará información con base en el pasado para influir en resultados futuros.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, con estas incorporaciones, se facilitará la penetración a un mercado naciente conformado por productores agrícolas, que reporta la necesidad de gestionar adecuadamente sus unidades productivas agrícolas desde el uso de la analítica descriptiva.</p>
¿Por qué es importante este problema?	<p>En la actualidad, los datos se han convertido en activos importantes para las organizaciones y no es suficiente la acumulación de estos, se trata de transformar la información mediante un exhaustivo análisis, de manera que se conviertan en verdaderos generadores de negocio para las empresas.</p> <p>Mediante la modificación y mejora de éste sistema, se espera que Itagüe pueda proporcionar al agricultor herramientas (nuevo conocimiento) suficientes para la toma de decisiones, ya que los factores externos difícilmente controlables, como el clima, la especulación de las actividades financieras o la dependencia de las fluctuaciones del mercado, entre otras, vienen convirtiendo la cosecha de un agricultor, en la incertidumbre de tener un cultivo exitoso y esperado o lo contrario.</p> <p>El análisis descriptivo de datos de las cosechas, planificará</p>



	futuros cultivos con facilidad, realizando una estimación de la cosecha con base a información histórica, generando un alto valor al agricultor y a la compañía al dejar capacidad instalada en sus procesos, conocimiento y experiencia.
¿Cuáles son los conjuntos de datos que los participantes pueden acceder para resolver este problema?	<ul style="list-style-type: none">-Base de datos del sistema y-Accesos al sistema: <p>URL Sistema: https://itagüe.co/ Usuario: productor01@itagüe.co Contraseña: 12345678</p> <ul style="list-style-type: none">-API
Enumere y describa el conjunto de datos específicos	<p>Los datos representan el activo más importante del sistema Itagüe, estos datos son recolectados a través de los registros diligenciados por los diferentes roles (productores, operarios y asistentes técnicos) y se almacenan en la base de datos de Postgress 11.5.</p> <p>Las variables más importante asociadas a entender los sucesos y actividades de cultivos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tipos de actividad2. Periodos de tiempo3. Duración de realización de tarea4. Lugar de realización de la tarea, dado en fincas, lotes, áreas y cultivos.5. Operarios que realizan la labor6. Nombre o variedad de la cosecha7. Cantidad de producción8. Porcentaje de avance de actividad de tipo cosecha9. Entre otras
¿Qué tipo de conjuntos de datos externos pueden ser de interés para el problema?	<ul style="list-style-type: none">-Estadísticas a nivel nacional-Datos de terceros-Datos del clima-Datos financieros-Datos de georreferenciación-Internet de las cosas-Entre otras
Resultados esperados del proyecto.	El mejoramiento de la productividad empresarial a través de la modernización del producto, incluyendo funcionalidades para la predicción de cosechas, que permitirá la anticipación y



	<p>minimización de los riesgos de los productores, sino también, mejorará su experiencia, en la que se tomará información con base en el pasado para influir en resultados futuros.</p> <p>Software- Un sistema de gestión y trazabilidad para unidades productivas agrícolas Itagüe, para la administración de forma inteligente todas las labores de finca, que permita la planificación, registro, control y trazabilidad de todo lo que sucede en campo con la incorporación de un módulo de Analítica de Datos para la optimización en la toma de decisiones de la gestión de unidades productivas agrícolas (UPAs).</p> <p>Resultados específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Facilidad para medir, analizar y mejorar la cadena de suministro con datos e información documentada y actualizada.- Datos analizados para la toma de decisiones en la cosecha.- Aumento de eficiencia en la gestión de unidades productivas agrícolas y diversos actores de la cadena.- Unidades productivas agrícolas más productivas y sostenibles- Software web y móvil mejorado y competitivo-Reto superado
--	--

Nota: Con la presentación de esta propuesta de proyecto nos comprometemos a dar respeto a todos y cada uno de los términos previstos en la Ley de protección de datos descritas en la Ley 1581 de 2012 así como las normas que la complementen, adicionen o sustituyan.