



Consejo Internacional del Café  
125º período de sesiones  
23 – 27 septiembre 2019  
Londres, Reino Unido

**Memorando de Entendimiento entre  
RSAC, GEOLAT, Fedecafé y la  
Organización Internacional del Café**

### **Antecedentes**

1. Este documento contiene una copia del Memorando de Entendimiento (MoU) entre Remote Sensing Applications Consultants Ltd (RSAC), GEOLAT SAS, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (Fedecafé) y la Organización Internacional del Café (OIC) para colaborar en el proyecto cofinanciado por Innovate UK denominado: *Imágenes satelitales para el monitoreo de áreas cultivadas en café (SatCafé)*.
2. SatCafé desarrollará el uso de datos satelitales para el monitoreo de los cambios de Uso del Suelo en los cultivos de café. Lo anterior incluirá el uso de diferentes tipos de datos satelitales: gratuitos del Satélite Sentinel y de satélites de muy alta resolución. Además, se recopilarán algunos datos de Vehículo Aéreo No Tripulado (UAV) para hacer la comparación y validación de las medidas satelitales. Los desarrollos recientes en la disponibilidad de datos satelitales vinculados al procesamiento en la nube, están transformando el trabajo, y facilitan el desarrollo del mapeo automático de grandes áreas

### **Medidas que se solicitan**

Se pide al Consejo que tome nota de el documento adjunto Memorandum of Understanding between RSAC, GEOLAT, Fedecafé and the ICO.

---

**Memorando de Entendimiento**

---

Entre

(i) **Remote Sensing Applications Consultants Ltd (RSAC),**

The Long Barn, Sutton Manor, Bishop's Sutton, Alresford, SO24 0AA, United Kingdom,

(ii) **GEOLAT SAS (GEOLAT),**

Carrera 39 N. 25-09 APT 301 Barrio Recuerdo, Bogotá, D.C., Colombia,

(iii) **Fedecafé,**

Calle 73 No. 8-13, Bogotá, D.C., Colombia

y

(iv) **International Coffee Organization (ICO),**

222 Gray's Inn Road, London WC1X 8HB, United Kingdom,

en lo sucesivo denominados "los socios".

Este Memorando de Entendimiento (MoU) establece los términos y el entendimiento entre los socios para colaborar en el proyecto cofinanciado por Innovate UK denominado: **Satellite Remote Sensing for Monitoring of Coffee Growing Areas o Imágenes satelitales para el monitoreo de áreas cultivadas en café (SatCafé, en el adelante "el proyecto")**.

**Antecedentes**

Colombia es uno de los principales productores de café del mundo, la mayoría de sus caficultores son pequeños, y trabajan en fincas ubicadas en las zonas montañosas del país, muchas de ellas ubicadas en zonas de posconflicto. La sostenibilidad de la producción de café es cada vez más importante, porque muchas de las áreas donde se cultiva el café en Colombia son particularmente susceptibles a los efectos de la variabilidad climática.

SatCafé desarrollará el uso de datos satelitales para el monitoreo de los cambios de Uso del Suelo en los cultivos de café, así como su relación con la ubicación geográfica (altura sobre el nivel del mar y su latitud y longitud geográfica) Lo anterior incluirá el uso de diferentes tipos de datos satelitales: gratuitos del Satélite Sentinel y de satélites

*W*

*MUJ*  
*me*

de muy alta resolución. Además, se recopilarán algunos datos de Vehículo Aéreo No Tripulado (UAV) para hacer la comparación y validación de las medidas satelitales. Los desarrollos recientes en la disponibilidad de datos satelitales vinculados al procesamiento en la nube, están transformando el trabajo, y facilitan el desarrollo del mapeo automático de grandes áreas.

Los resultados estarán dirigidos a la integración con la información del Sistema de Información Cafetera (SICA), proporcionando una contribución a los procesos en la toma de decisiones, así como optimizar la detección de los cambios de uso del suelo en café, que actualmente los realiza en campo el Servicio de Extensión de la Federación de Cafeteros de Colombia.

El proyecto forma parte de un programa de InnovateUK para apoyar la adopción de nuevas tecnologías e innovaciones en el sector cafetero de Colombia, focalizado en zonas de posconflicto e incluyendo a pequeños productores, actualmente el 30% de los productores son mujeres, con un área total de 225 mil hectáreas en café, en promedio a nivel nacional sus fincas tienen 1,4 hectáreas sembradas en café.

La financiación proviene del "Colombia Prosperity Fund" dirigida por la Embajada Británica, Bogotá y los socios financiados son RSAC del Reino Unido y GEOLAT de Colombia. RSAC y GEOLAT declaran que están plenamente autorizados para utilizar dichos recursos económicos para el desarrollo y ejecución del presente MoU.

RSAC cuenta con una amplia experiencia en el desarrollo de aplicaciones para el monitoreo agrícola que utilizan datos satelitales de observación de la tierra, en todo el mundo. RSAC es el socio principal de SatCafe.

GEOLAT es una PYME con sede en Colombia dedicada al desarrollo de aplicaciones terrestres de teledetección.

La Federación de Cafeteros de Colombia (en adelante Fedecafé) actúa a través de diversos frentes con el fin de alcanzar su misión: "Procurar el bienestar del caficultor colombiano a través de una efectiva organización gremial, democrática y representativa. Representa alrededor de 540.000 productores en Colombia, brindándoles capacitación, asesoría y asistencia técnica en temas relacionados con el cultivo de café y medio ambiente.

El Sistema de Información Cafetera SICA, es una base de datos dinámica y georreferenciada de cobertura nacional que contiene la información básica de los Productores de café, sus fincas y los sistemas de producción de café. El SICA como conjunto, así como sus componentes físicos e intangibles, es de propiedad de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia como administradora del Fondo Nacional del Café. La actualización de la información del SICA la realiza el Servicio de Extensión de la Federación. Fedecafé solo podrá entregar información del SICA cumpliendo la normatividad aplicable sobre habeas data y confidencialidad.

La OIC es la principal organización intergubernamental para el café, que reúne a los gobiernos exportadores e importadores para afrontar los desafíos del sector cafetero

2

JB  
muw

mundial a través de la cooperación internacional. La OIC busca mejorar la sostenibilidad económica, social y medioambiental de los productores de café en todos los países miembros del mundo, La OIC proporcionará a SatCafé experiencia en café y una plataforma internacional.

### Propósito

Este Memorando de Entendimiento formaliza las intenciones de los socios para:

1. Colaborar con el beneficio mutuo de todas las partes: apoyar en técnicas de mapeo y monitoreo por satélite para Fedecafé, apoyar por parte de Fedecafé a RSAC y GEOLAT en conocimientos sobre el cultivo del café en Colombia, con el fin de facilitar el procesamiento e interpretación de los datos satelitales. Divulgar a la OIC los resultados y conocimientos obtenidos para la zona cafetera de Colombia.
2. Compartir información y datos que se utilizarán únicamente con el fin de desarrollar e implementar el proyecto. (No incluye información confidencial o individual del caficultor)

Los objetivos anteriores se cumplirán llevando a cabo las siguientes actividades:

1. RSAC y GEOLAT proporcionarán conocimientos de fondo sobre técnicas y aplicaciones de teledetección, incluidos los últimos tipos de datos satelitales y técnicas transformacionales de procesamiento en la nube. Se prevé que los talleres compartan conocimiento con el personal de Fedecafé.
2. Fedecafé proporcionará información específica de algunas variables propias relacionadas con la dinámicas del uso de la tierra en las áreas renovadas del cultivo de café para las zonas cafeteras donde se focalizará el proyecto y el acceso a los datos necesarios para el proyecto. RSAC y GEOLAT tratarán todos los datos proporcionados por Fedecafé como confidenciales.
3. RSAC y GEOLAT desarrollarán enfoques y sistemas de prototipo para mapear y monitorear la dinámica en el uso de la tierra en los cultivos de café utilizando datos satelitales, según los requerimientos de Fedecafé, incluyendo el desarrollo conjunto para la integración con la información del SICA. Todos los resultados serán presentados a Fedecafé y evaluados conjuntamente.

### Áreas de estudio

Para el análisis con imágenes de media resolución se tendrán en cuenta 3 polígonos, cada uno de 20.000 hectáreas aproximadamente, ubicados en zona cafetera de 3 sectores diferentes, se adjunta imagen, así:

1. Norte de Tolima (municipios de Fresno y Mariquita) Sur Oriente de Caldas (municipios de Marquetalia y Manzanares).
2. Sur de Huila (municipios de Pitalito, Palestina y Acevedo).
3. Eje Cafetero, Risaralda (municipio de Pereira), Quindío (municipios de Filandia, Quimbaya y Circasia), Valle del Cauca (municipios de Alcalá y Ulloa)

  
MSB  




Para el análisis con imágenes de alta resolución se tendrán en cuenta 3 polígonos, cada uno de 10.000 hectáreas aproximadamente, con un perímetro de 10 km. por 10 km., ubicados en zona cafetera de 3 sectores diferentes, se adjunta imagen, así:

1. Departamento del Tolima, municipio de Líbano, área circunscrita a la Finca Cenicafé
2. Límites entre los departamentos de Caldas (municipio de Chinchiná) y Risaralda (municipio de Santa Rosa de Cabal), área circunscrita a la Finca Naranjal
3. Departamento del Huila, municipio de Gigante, área circunscrita a la Concentración Jorge Villamil.

### **Intercambio de datos**

#### Fedecafé

Datos de la base de datos del SICA de las áreas de estudio, en formato shapefile, con los siguientes atributos: Código\_lote, Variedad, Labor, Tipo\_Zoca, Fecha\_labor, Densidad, Número de Plantas, Luminosidad. Fedecafé entregará la información en cumplimiento de las leyes aplicables sobre habeas data y confidencialidad. Esta información solo podrá ser utilizada para los fines exclusivos del presente MoU.

### **RSAC y GEOLAT**

Productos derivados de datos satelitales (en la mayoría mosaicos de imágenes Sentinel-2 libre de nubes), resultados del análisis de datos, productos de salida incluyendo mapas mostrando cambios.

### **Informes**

Los socios se comunicarán a través de sus respectivos representantes autorizados y revisan el desempeño del MoU cuando sea necesario.

### **Financiación**

Este MoU no es un compromiso de ninguno de los socios para financiar ninguna de las actividades descritas. La intención de los socios será trabajar juntos para progresar en el proyecto y alcanzar sus objetivos, en beneficio mutuo. Cada socio incurrirá en los gastos necesarios para el buen desarrollo y ejecución del presente MoU. RSAC y GEOLAT expresamente declaran que "Colombian Prosperity Fund"- Embajada Británica sabe y autoriza que los recursos entregados por ellos se destinen a la ejecución del presente MoU.

### **Plazo**

Este MoU pueden modificarse por consentimiento mutuo de los representantes autorizados de los socios. Este MoU entrará en vigencia a partir de la firma por los representantes autorizados de los socios y permanecerá en vigencia hasta que sea modificada por consentimiento mutuo o terminada por cualquiera de los socios. A falta de mutuo acuerdo por los representantes autorizados, este MoU finalizará el 30 de junio de 2020.






### **Resultados anticipados**

Monitoreo de áreas de lotes de café que incluirán mapas donde se observan los cambios de uso del suelo para el cultivo del café. Se generarán mapas con una frecuencia de algunos meses para observar la dinámica de las áreas cultivadas, con el potencial de cubrir las demás regiones cafeteras.

Mapeo detallado de cultivos de café utilizando datos satelitales de muy alta resolución (ej. 0.5 metros) investigará el uso de software para la identificación de patrones y características para el mapeo de áreas de cultivos de café y el conteo de arboles de café. Se adquirirá algunos datos de Vehículo Aéreo No Tripulado (UAV) para comparar con los resultados derivados de imágenes satelitales.

### **Derechos de Propiedad Intelectual**

En caso de que del Proyecto se deriven derechos sujetos a protección de propiedad intelectual, los socios expresamente declaran que dicha propiedad intelectual (tanto la titularidad como los beneficios económicos derivados de la misma), será distribuida por partes iguales entre los cuatro socios, es decir 25% para cada socio.

### **Después del proyecto**

No puede haber ninguna obligación de las partes de continuar trabajando juntos después de la finalización del proyecto, pero si Fedecafé está interesado en que RSAC y GEOLAT sigan proveyendo productos y servicios, habrá un alto nivel de compromiso para hacer esto en la manera más eficiente y efectiva.

RSAC, GEOLAT y Fedecafé, con el apoyo de OIC, buscarán oportunidades para realizar proyectos de monitoreo en otros países productores de café, encaminados a optimizar el monitoreo de áreas sembradas en Café mediante la utilización de sensores remotos.

### **Datos de contacto de los representantes autorizados**

Nombre del socio: RSAC

Representante del socio: Mr Mike Wooding

Cargo: Director general

Dirección: The Long Barn, Sutton Manor, Bishop's Sutton, Alresford, SO24 0AA, United Kingdom

Teléfono: +44 1962 736150

Correo electrónico: mikew@rsac.co.uk

Nombre del socio: GEOLAT

Representante del socio: Sr Cesar Augusto Valbuena Calderon

Cargo: Director general

Dirección: Carrera 39 N. 25-09 APT 301 Barrio Recuerdo, Bogotá, D.C., Colombia

Teléfono: 3212285800

Correo electrónico: info@geolat.com.co

Nombre del socio: Fedecafé

Representante del socio: Sr. Juan Pablo Becerra

Cargo: Coordinador Programa Nacional SICA

 *Julio*  
*Muro*

*W*

Dirección: Calle 73 No. 8-13, Bogotá, D.C., Colombia

Teléfono:

Correo electrónico:

Nombre del socio: ICO

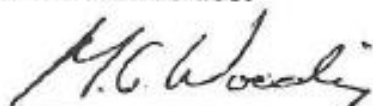
Representante del socio: José Sette

Cargo: Director Ejecutivo

Dirección: 222 Gray's Inn Road, London WC1X 8HB, United Kingdom

Teléfono:

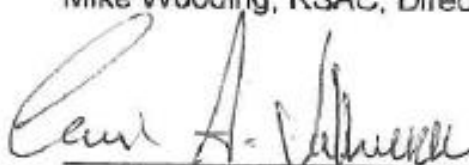
Correo electrónico:



Fecha: 23/7/2019

(Firma del socio)

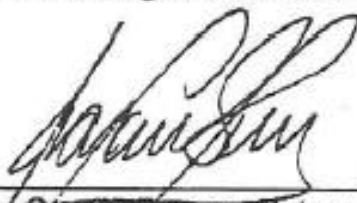
Mike Wooding, RSAC, Director general



Fecha: 24/7/2019

(Firma del socio)

(Mr Cesar Augusto Valbuena Calderon, GEOLAT, Director general)



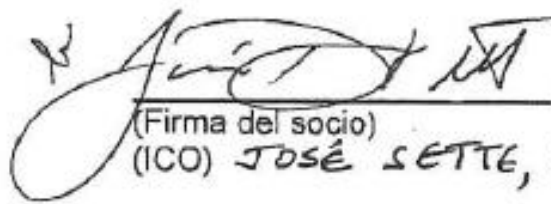
Fecha: 19-JULIO-2019

Juan Camilo Becerra Botero

Primer Gerente Auxiliar

(Firma del socio)

(Fedecafé)



Fecha: 19/7/19

(Firma del socio)

(ICO) JOSÉ SETTE, DIRECTOR EJECUTIVO

MSB  
MSB