

**Proyecto: Hacia el desarrollo de nuevas variedades de cultivo con mayor eficiencia en el uso de recursos, adaptación al cambio climático y resistencia a enfermedades, mediante tecnologías ómicas - seguridad Alimentaria. (61365).**

***Omicas: optimización multiescala in-silico de cultivos agrícolas sostenibles (infraestructura y validación en arroz y caña de azúcar). Ct. Fp44842-217-2018***

**Términos de referencia**

Asistente de Investigación 263-2022

Categoría	Consultoría/Servicios
Rubro	Personal
Categoría de adquisición	Consultoría Individual
Método	Comparación Hojas de Vida
N° proceso. Plan de adquisiciones	263
Fecha de apertura	3 de octubre de 2022
Fecha de Cierre	17 de octubre de 2022

**Antecedentes**

El programa ÓMICAS, fue el programa ganador en el foco estratégico de Alimentos de la convocatoria N° 792 de 2017 del Ecosistema Científico Nacional, promovido por el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Colciencias y el ICETEX.

En el marco de ejecución de dicho componente, COLCIENCIAS adelantó la Convocatoria N° 792 de 2017, resultando como elegible y financiable la Pontificia Universidad Javeriana sede Cali para ejecutar el programa denominado ***OMICAS: Optimización Multiescala In-silico de Cultivos Agrícolas Sostenibles (Infraestructura y validación en Arroz y Caña de Azúcar)***.

*El objetivo del Programa está dirigido a abordar y aportar soluciones a retos mundiales importantes para el futuro de la agricultura, incluyendo: 1) alimentar una población creciente frente a recursos decrecientes, 2) maximizar el valor agregado de la biomasa agrícola, y 3) minimizar el impacto ambiental de la agricultura. ÓMICAS tiene como misión, mediante un enfoque transdisciplinar, consolidar la capacidad humana y tecnológica para caracterizar de manera experimental e in-silico los factores ómicos (epigenómicos, genómicos, transcriptómicos, metabolómicos, y fenómicos) que inciden sobre las diferencias de expresión de rasgos de interés agronómico en cultivos (ej. tolerancia a variaciones en temperatura, variaciones en nivel de radiación, a toxicidad por aluminio en suelos, y a ataques biológicos), y demostrar su aplicación en el desarrollo de nuevas variedades agrícolas que permitan una mayor productividad y sostenibilidad alimentaria.*

Para la puesta en marcha y ejecución de las actividades del proyecto hacia el desarrollo de nuevas variedades de cultivo con mayor eficiencia en el uso de recursos, adaptación al cambio climático y resistencia a enfermedades, mediante tecnologías ómicas - seguridad alimentaria, se requiere la contratación de un Asistente de Investigación realizar mapeo o identificación y evaluación de marcadores moleculares, diseñar y realizar un análisis de expresión de gen(es) candidato(s).

## **Alcance**

El Asistente de Investigación aportará análisis de bioinformática y realizará trabajos de laboratorio (extracción ADN/ARN, PCR y qPCR, etc.), en las áreas de Laboratorio de Genética Molecular y Plataforma de Transformación y Edición de Genomas y trabajo en invernadero para evaluación de materiales contrastantes bajo medios controlados.

## **Objeto**

Realizar análisis de expresión genética, contribuir a la identificación de regiones genómicas candidatas y apoyar en la validación de marcadores moleculares.

## **Actividades**

El consultor desarrollará las actividades necesarias para cumplir el objeto del contrato, ya sea siguiendo los procedimientos y estándares definidos o desarrollando nuevos procedimientos como parte de sus funciones en el proyecto hacia el desarrollo de nuevas variedades de cultivo con mayor eficiencia en el uso de recursos, adaptación al cambio climático y resistencia a enfermedades, mediante tecnologías Ómicas – seguridad alimentaria. (61365), deberá cumplir las siguientes actividades:

Realizar mapeo o identificación y evaluación de marcadores moleculares. Realizar análisis que permitan según sea el caso, saturar mapas genéticos o identificar marcadores/haplotipos asociados a características.

Realizar muestreo de tejido, extracción de ácidos nucleicos ADN/ARN, PCR, qPCR y evaluaciones fenotípicas para desarrollar análisis de expresión genética y validación de marcadores moleculares.

## **Informes**

- Tres (3) reportes técnicos de avance trimestrales, donde se evidencie los avances puntuales en análisis en laboratorio, extracciones de ADN y/o apoyo en la plataforma de edición de genomas
- Un (1) reporte técnico final con el detalle de las actividades realizadas y productos obtenidos.

Todos los reportes/informes antes relacionados, deben contar con la aprobación del Supervisor del contrato mediante visto bueno.

Si a juicio del Supervisor del Contrato, se requirieren modificaciones, adiciones o aclaraciones a los informes (y/o producto) establecidos como obligación del contratista, éste tendrá que realizarlas y sólo hasta el momento en que se incluyan y tengan el visto bueno del Supervisor, se considerarán como entregados en debida forma.

## **Confidencialidad**

Toda información obtenida por el Consultor, así como sus informes y los documentos que produzca,

relacionados con la ejecución de su contrato, deberá ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito de Pontificia Universidad Javeriana y/o del Proyecto/Alianza OMICAS: Optimización Multiescala In-silico de Cultivos Agrícolas Sostenibles (Infraestructura y validación en Arroz y Caña de Azúcar).

#### **Duración**

Once (11) meses, contados a partir del 1 de noviembre de 2022 hasta el 30 de septiembre de 2023.

#### **Valor**

El valor del contrato de \$44.000.000 bajo la modalidad de prestación de servicio, al cual se le descontará lo correspondiente a impuestos de retención en la fuente.

El pago de aportes al sistema general de seguridad social, en salud, pensión y ARL, será responsabilidad del contratista.

#### **Pagos**

Se establecen once (11) pagos mensuales, pagaderos contra entrega y aprobación, por parte del supervisor del contrato, de los respectivos reportes técnicos de avance mensuales y demás productos relacionados en el aparte correspondiente.

#### **Perfil**

Se requiere que el aspirante a asistente de investigación cumpla con el siguiente perfil mínimo habilitante:

Biólogo, microbiólogo o ciencias afines

Conocimientos de biología molecular, biología celular y bioquímica.

Con experiencia en la formulación y ejecución de proyectos (estadística básica y diseño experimental)

Experiencia en laboratorio para la extracción y cuantificación de ADN y/o ARN

Deseable: Experiencia en análisis de expresión, evaluación de marcadores moleculares, bilingüe

1. Título de formación profesional en biología o ingeniería biológica, microbiología o áreas afines.

El puntaje asignado en los criterios de selección permitirá a la entidad seleccionar entre los candidatos habilitados, al mejor.

La experiencia relacionada en la hoja de vida -base del perfil y de la calificación-, debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por cada entidad contratante, especificando las funciones realizadas, actividades o productos, fecha de ingreso y retiro.

Las certificaciones podrán ser solicitadas al candidato elegido de forma previa a la elaboración del contrato y en caso de que éste no las presente o no coincidan con lo establecido en la Hoja de Vida, se escogerá al candidato que le siguió en puntos y así sucesivamente hasta agotar la lista de elegibles. El Contratante se reserva el derecho de verificar los datos indicados en las hojas de vida.

### Criterios de selección

Criterios de selección	Puntos
<b>Experiencia profesional específica en:</b>	
El máximo de puntos posibles para este criterio (60 puntos), se asignará al profesional que presente la mayor experiencia en procesos de laboratorio biología molecular y bioinformática básica.  A los demás candidatos se les asignará un puntaje inversamente proporcional.	<b>60</b>
Promedio acumulado del pregrado igual o superior a 3.8	<b>40</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>

### Supervisor

La función del Supervisor será ejercida por Investigador Principal del proyecto Hacia el desarrollo de nuevas variedades de cultivo con mayor eficiencia en el uso de recursos, adaptación al cambio climático y resistencia a enfermedades, mediante tecnologías ómicas – seguridad alimentaria. (61365)

### Conflicto de intereses - elegibilidad

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflicto de interés y elegibilidad establecidas en las Regulaciones de adquisiciones para prestatarios en proyectos de inversión del Banco Mundial, numerales 3.14 a 3.17 y 3.21 a 3.23.

### Continuidad de servicios posteriores *(De ser aplicable)*

Habrá continuidad de servicios posteriores, siempre y cuando se hayan recibido, a satisfacción, los productos e informes del presente contrato.

Para los servicios que se han de realizar en una etapa posterior, el contratante dependerá de la aprobación por parte de Colciencias del Plan Operativo (POAI) y Plan de Adquisiciones para la respectiva vigencia.

### Requerimientos para postulación

Los siguientes documentos deben ser presentados para postularse:

- Hoja de vida actualizada

- Soportes de la hoja de vida: certificaciones de estudios (acta de grado o diploma) y certificaciones laborales.

Los documentos deben ser enviados al correo [omicas.adq@javerianacali.edu.co](mailto:omicas.adq@javerianacali.edu.co), antes de la fecha y hora límite de la licitación.

### **Requerimientos para la firma del contrato**

Los siguientes documentos deben ser presentados adicionalmente para la firma del contrato:

- Copia de la Cédula de Ciudadanía.
- Copia del Registro Único Tributario (RUT).
- Certificado de aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensión (el más reciente).
- Certificación Bancaria (para el depósito de los pagos que la Entidad realice al contratista).