

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 19/04/2022 PÁGINA 1 DE 5
	ESTUDIOS PREVIOS	

Fecha:	9/08/2022
--------	-----------

ASPECTOS TÉCNICOS

Area Solicitante:	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA
Responsable del área solicitante:	JIMY UNFRIED SILGADO
Correo Electrónico Institucional:	jimyunfried@correo.unicordoba.edu.co

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO
El Plan de Gobierno de la Universidad de Córdoba en su eje fortalecimiento de la interacción entre: investigación, tecnología y sociedad, establece como una de sus líneas estratégicas Fortalecer las líneas de investigación institucional a través del financiamiento requerido para su consolidación. Así mismo en su eje relación: academia-sociedad-sector productivo, establece en su línea estratégica Promover el establecimiento de alianzas estratégicas y convenios con los entes territoriales y Universidades del sector público y privado, para fortalecer la política de proyección social.

2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD
2.1 JUSTIFICACIÓN:

En términos de producción agroindustrial tanto el departamento de Córdoba, como el departamento de Sucre no han experimentado grandes cambios por décadas, dejando a estas regiones rezagadas en economías de escala primaria, sin agregación de valor en sus cadenas productivas y escasamente en una labor de despensa para el resto de regiones del país. En los departamentos de Córdoba y Sucre existe una agro-biodiversidad con alta riqueza, aún en su gran mayoría desconocida, al igual que su potencial competitivo. La orientación hacia la productividad, ha propiciado un sector agroindustrial dependiente de insumos externos. Las razones de lo anterior están basadas en un capital humano poco desarrollado, lo cual está asociado a una débil visión empresarial y en general a una poca competitividad de este sector en ambas regiones. Las políticas de ciencia y tecnología en el departamento de Córdoba consignadas en el PECTIC 2012-2032 considera entre sus líneas estratégicas, entre otras, la Estrategia 2, la cual consiste en Mejorar la capacidad regional instalada en el SCTel para generar mayor valor agregado en las apuestas productivas (agroindustria, minería, energía, artesanías y turismo sostenible) fortaleciendo las capacidades de innovación tecnológicas en el departamento. En este sentido, y con el fin de agregar valor a estas actividades, se tienen las siguientes líneas de acción: (i) Desarrollo tecnológico, mejoramiento de procesos de transformación y aumento de la capacidad productiva para productos con alta potencialidad (forestal, caucho, marañón, frutas, cacao, piscicultura, agro-energía, raíces y tubérculos, plantas aromáticas, medicinales y condimentarias, cereales y ganadería), y (ii) transferencia del uso de biotecnologías en empresas de procesamiento de materias primas alimentarias y no alimentarias para generar un valor agregado a los productos agroindustriales producidos en el departamento. Los residuos agroindustriales en los Departamentos de Córdoba y Sucre, no se les da ningún tipo de aprovechamiento tecnificado, debido a que en algunos casos son utilizados como abonos y mayormente son tratados como residuos sólidos. En este sentido, este proyecto se plantea como alternativa de utilización a través de la búsqueda de generación de valor agregado, involucrando la resolución de la problemática ambiental y a la vez generando un impacto positivo socioeconómico, debido a que estos desarrollos pueden constituir una mejora en los ingresos de productores y generación de empleo. Por supuesto, el aprovechamiento de residuos agroindustriales para la elaboración de materiales y sustancias químicas a partir de un enfoque de valor agregado cabe perfectamente en estas líneas y programas priorizados, pues no solo sintoniza el mejoramiento de cadenas productivas agroindustriales, sino que también, apunta al fortalecimiento del ecosistema científico para mejorar la capacidad regional instalada, como también potenciaría la creación



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

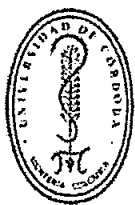
ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
2 DE 5

de empresas desde soluciones tecnológicas. No obstante, no existen alternativas claras encaminadas a explotar el aprovechamiento de residuos en este sentido, por lo cual, la propuesta aquí presentada se enmarca en las demandas territoriales priorizadas por el CODECTI en los departamentos de Córdoba y Sucre (2021) relacionadas con bioeconomía, economía circular y generación de valor agregado para el mejoramiento de la productividad y sostenibilidad del sector pecuario. del foco priorizado número uno para los departamentos de Córdoba y Sucre. La valorización y aprovechamiento de residuos agroindustriales en los departamentos de Córdoba y Sucre traerá enormes beneficios en la producción de materiales con valor agregado. Por una parte, las nuevas tecnologías basadas en biomateriales han adquirido una especial importancia en los últimos años debido a las regulaciones gubernamentales y a la preocupación mundial por la alta contaminación debida a materiales no biodegradables. Por tal motivo, en los últimos años algunos grupos de investigación alrededor del mundo se encuentran investigando y desarrollando materiales de origen natural para elaborar todo tipo de utensilios y dispositivos de uso común, cuyo origen permite un menor impacto al medio ambiente. Sin duda, la industria basada en biomateriales alcanzará en los próximos años un protagonismo notable y por ello, se requiere perfeccionar su producción a nivel comercial y los desarrollos científicos y tecnológicos conexos para satisfacer la alta demanda de futuros mercados. Por lo anterior, es de mucho interés, el aprovechamiento de las capacidades y cualidades de la región caribe en la producción de plátano, arroz, coco, cacao y marañón, de tal manera que se permita establecer una oportunidad para la utilización de residuos en la generación de nuevos materiales con potencialidad tecnológica que permitan mejorar e impactar la competitividad de este sector en la región y fortalecer las capacidades científicas en esta área del conocimiento. Por otro lado, la Región de La Mojana es una zona rica en biodiversidad, productora de alimentos y abundante en recursos hídricos, que presta muchos servicios ambientales al ecosistema colombiano.

Históricamente, la región se ha visto afectada por las inundaciones de los ríos que la circundan, el Magdalena, el Cauca y el San Jorge. Esta situación es debida a la sobrecarga de sedimentos que se explica por actividades de deforestación y la actividad minera en el bajo Cauca y el río Nechí. Estos sedimentos han aportado metales tóxicos a la región, que se evidencian en las altas concentraciones en suelos y plantas, y en sedimentos de los caños y ciénagas, que adicionalmente hacen perder la capacidad de movilidad, por lo cual hay la necesidad de dragarlos y disponer los sedimentos o lodos en forma segura para la salud humana y el ambiente. También, la elaboración de enmiendas permite el tratamiento de los residuos sólidos para su transformación en un material estabilizado y saneado principalmente en cuanto a presencia de organismos patógenos o metales tóxicos; sin embargo, para obtener un buen producto es necesario tener en cuenta la selección de los materiales de origen. Una buena clasificación del material podrá permitir tener un control adecuado de los parámetros a evaluar, al igual que conocer el uso que se le asignará al producto final. Por ejemplo, un compost con alto contenido de materiales contaminantes como metales pesados, deberá utilizarse exclusivamente con fines ornamentales y paisajísticos, también como enmiendas en jardines o en suelos con alto grado de degradación como cobertura vegetal. Sin embargo, existen estudios que demuestran que el proceso de compostaje puede estabilizar materiales con metales pesados, siendo que el compost producido logra retener en alto porcentaje la biodisponibilidad de los metales pesados los cuales no serán absorbidos por las plantas, brindando de esta forma la alternativa de su uso en algunos cultivos agroindustriales. La alianza RESAGRO y la articulación entre los grupos de investigación de la Universidad de Córdoba, Universidad de Sucre, busca transformar la realidad de la existencias de desechos y residuos agroindustriales a través de un enfoque de valor agregado en potenciales productos de uso necesario, contribuyendo al desarrollo y la complementariedad de agendas de investigación en temas agroindustriales, fortaleciendo, a su vez, las capacidades científico-tecnológicas de las instituciones de la región para la solución alrededor de problemáticas estructuradas dentro de las agendas departamentales y nacionales alrededor del tema de la agroindustria.

Contribución del proyecto al desarrollo al desarrollo regional y al fortalecimiento de capacidades relacionadas con I+D+i de las IES públicas participantes. En el Plan Estratégico Transversal de los Planes de Desarrollos de Córdoba y Sucre 2020 – 2023 denominado desarrollo económico para el bienestar y la competitividad, se contempla el Programa CTel para la productividad y competitividad de dichos departamentos, en los cuales



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
3 DE 5

se busca fortalecer el sistema de ciencia, tecnología e innovación de los departamentos de Córdoba y Sucre, para la generación de desarrollo productivo económico, social y ambiental de dichos departamentos, y la generación de bienestar y oportunidades para la región. En este sentido, la reactivación económica mediante la implementación de proyectos que usan residuos agroindustriales y agrícolas haciendo uso de componentes investigativos e innovadores, se constituyen como mecanismo para la consecución de este objetivo permitiendo la generación de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades de las comunidades rurales de Córdoba y Sucre, a la vez que apoya en la subsanación de la tasa de desempleo actual. Este proyecto contribuirá directamente al fortalecimiento de las principales IES públicas de la región, representadas en la Universidad de Córdoba y la Universidad de Sucre, en cuanto a que va encaminado al fortalecimiento del capital humano de alto nivel (maestría y doctorados, además de los investigadores activos) involucrados en el desarrollo de oportunidades desde la investigación y la tecnología para el aprovechamiento de residuos agrícolas. Así mismo, el proyecto contribuye con la dotación de equipamiento que potenciará el progreso de infraestructura para investigación en la IES involucradas para desarrollar técnicas pertinentes como el desarrollo de materiales, compostaje y extracción de sustancias con valor agregado a partir de estos residuos, los cuales traerán beneficios a las poblaciones objetivos toda vez que contribuirán en el desarrollo de nuevos empleos al generar oportunidades viables de nuevos productos.

La Universidad cuenta con la experiencia y un talento altamente calificado, sin embargo, dada la cantidad de actividades, el tiempo de ejecución y la especialidad de algunas actividades, requerirá de profesionales y en general de personal de apoyo contratado exclusivamente para el cumplimiento de las actividades y productos de este contrato.

En atención a lo anterior, es necesaria la contratación de personal externo a través de la modalidad de prestación de servicios a fin de que se cumpla con sus obligaciones contractuales y desarrolle con tranquilidad sus objetivos.

Por tratarse de un contrato de prestación de servicios profesionales de conformidad con lo establecido en el Acuerdo 111 de 7 de junio de 2017, se podrá contratar directamente para lo cual el candidato demostrará que está en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que posee la idoneidad y experiencia relacionada con el objeto contractual, mediante la acreditación de las condiciones de formación académica y experiencia señaladas a continuación:

Formación: Estudiante de Ingeniería Industrial con experiencia investigativa de al menos seis meses demostrada en semilleros de investigación en el tema de caracterización de biomásas.

Teniendo en cuenta las condiciones de ejecución del presente contrato el estudiante dedicará 15 días del mes a la ejecución de sus actividades contractuales para garantizar el ejercicio de estas en concurrencia con sus actividades académicas

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que en el proyecto "fortalecimiento de la economía circular a través de la generación de valor agregado a partir de residuos agrícolas en los departamentos de Córdoba y Sucre, con Código BPIN: 2021000100052 - SGR", se adelanten las actividades propuestas con el fin de cumplir con los objetivos proyectados en la ejecución del proyecto.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

Prestación de servicios para el Apoyo técnico científico en la ejecución de la actividad No.1, Revisión bibliografía de la Economía circular para residuos vegetales del proyecto titulado: Fortalecimiento de la Economía circular a través de la generación de valor agregado a partir de residuos agrícolas en los departamentos de Córdoba y Sucre con código BPIN : 2021000100052.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 03 EMISIÓN: 19/04/2022 PÁGINA 4 DE 5
	ESTUDIOS PREVIOS	

Actividades para desarrollar:

1. Dedicar quince (15) días por cada mes de contratación al desarrollo de las actividades del proyecto.
2. Presentar informe técnico mensual de actividades o en la frecuencia que le sean solicitados por el Investigador principal del proyecto, evidenciado los resultados y/o productos comprometidos en el proyecto que se enuncian a continuación:
 - 2.1. Revisión bibliografía de la economía circular para residuos vegetales.
 - 2.2. Diseño de instrumento de caracterización socioeconómica de la población de estudio y caracterización población objeto de estudio.
 - 2.3. Definición de estructura de costos para cada uno de los residuos a utilizar.

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El Plazo de ejecución del contrato será de DOS (2) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato que se suscriba.

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Montería

4. ANALISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación es de TRES MILLONES DE PESÓS (\$3.000.000)

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

Los recursos provienen de la suscripción del proyecto que tiene por objeto "fortalecimiento de la economía circular a través de la generación de valor agregado a partir de residuos agrícolas en los departamentos de Córdoba y Sucre, con Código BPIN: 2021000100052 – SGR"

6. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

No aplica

6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

No aplica

6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

No aplica

7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con el Título XI - de los Riesgos en la Contratación del Acuerdo No. 111 del 7 de junio de 2017, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación, que se detalla a continuación:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
5 DE 5

TIPIFICACION	ESTIMACION	ASIGNACION	MITIGACION
Incumplimiento de obligaciones contractuales	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor.
Incumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social o alteración de los soportes de pago del mismo	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor – División de Contratación.
Información errónea o desactualizada, aportada por la entidad para la ejecución del contrato	100%	ENTIDAD	Control de supervisor
Incumplimiento en el pago del valor del contrato	100%	ENTIDAD	Expedición del certificado de disponibilidad presupuestal y del Registro presupuestal
Cambio en las normas tributarias	100%	CONTRATISTA	No hay mitigación

8. SUPERVISION E INTERVENTORIA

8.1 SUPERVISION

La supervisión del contrato estará a cargo del docente Jimy Unfried Silgado, director del Convenio.

En todo caso el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Oficina de Contratación.

8.2 INTERVENTORIA

No Aplica.

9. ANEXOS

Solicitud de CDP

10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
Director Proyecto	JIMY UNFRIED SILGADO	