UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA SEDE BOGOTÁ	Sistema de Gestión de la Calidad	PROCESO INVESTIGACIÓN	Código: 24.04-F8	
		ACTA DE INICIO	Fecha: 21-Jun-2021	Versión: 3

1. Información básica			
Nombre del proyecto o programa	Prototipo de invernadero para supervisión de variables ambientales y químicas de un cultivo agrícola basado en IoT y sistema de energía autónomo	Número del Acto Administrativo interno	FI-011-003
Duración:	10 meses	Fecha de entrega ITF	11/2023
		Fecha de elaboración acta	02/2023
Fecha de inicio	02/2023		
Fecha final	11/2023		
Grupo de investigación ó semillero (lo que corresponda)	SEDICODIT, SATIC, CONVERGENCIA TECNOLOGICA	Director del grupo de investigación o Tutor de semillero (lo que corresponda)	Laura Mercedes Arteaga, Andrés Junior Gallego, Camilo Andrés Mendivelso
		Facultad:	Ingeniería

2. Participantes (Todos sin excepción)		
	Nombre	**Rol**
1.	Laura Mercedes Arteaga	Tutor semillero
2.	Andrés Junior Gallego	Tutor semillero
3.	Camilo Andrés Mendivelso	Tutor semillero
4.	Daniela Orjuela	Líder semillero
5.	Iván Niampira	Líder semillero
6.	Paula Alba	Líder semillero
	Instituciones participantes	
1.	N/A	

3. Agenda a desarrollar	
1.	Verificación documentos soporte pendientes para firma del acta
2.	Responsabilidades de los investigadores
3.	Responsabilidades auxiliares (en caso de que haya)
4.	Funciones del Coordinador de investigaciones de la Facultad
5.	Distribución de tareas según cronograma
6.	Características de los informes
7.	Relación de productos comprometidos en la investigación
8.	Concepto del Comité de Propiedad Intelectual (en caso de que haya lugar)
9.	Concepto del Comité de Ética (en caso de que haya lugar)
10.	Entrega del presupuesto disponible
11.	Modificaciones
12.	Varios

4. Desarrollo de la agenda	
1.	Verificación documentos soporte pendientes para firma del acta.
2.	**Responsabilidades de los investigadores** • Velar por el cumplimiento de las acciones propias del proyecto o programa que ejecuta. • Asegurar la calidad y transparencia para la ejecución y gestión del proyecto.

	• Garantizar el manejo confidencial de la información derivada del proyecto de investigación. • Responsabilizarse de la originalidad y autoría del proyecto que desarrolla. • Realizar el seguimiento al cumplimiento de las actividades previstas dentro del cronograma • Gestionar la adquisición de los recursos previamente aprobados para el proyecto, siguiendo los lineamientos y procedimientos administrativos definidos por la Universidad. • Utilizar adecuadamente los recursos financieros del proyecto en los rubros asignados. • Mantener la información propia del proyecto actualizada (documentos teóricos, técnicos y financieros) • Determinar y notificar las condiciones éticas para la inclusión de participantes humanos o infrahumanos en el proyecto de investigación, de acuerdo con los lineamientos del Comité de ética de la Universidad. • Cumplir con los términos estipulados para el desarrollo del proyecto, una vez firmada el acta de inicio. • Solicitar a cada uno de los participantes del proyecto la información sobre recolección de datos, resultados del trabajo de campo o sistematización de pruebas y manejo de equipos. • Convocar periódicamente a reuniones al equipo de investigación, para evaluar los avances y el cumplimiento del cronograma. • Notificar sobre el cambio de personal dentro del grupo o de necesidades específicas no contempladas en el proyecto inicial a la Coordinación de investigaciones de la Facultad o del Centro, esta a su vez debe remitir dicha información a la Decanatura y a la Dirección de Investigaciones. • Elaborar y presentar a la Coordinación de investigaciones de la Facultad o Centro: el Informe técnico final, una vez haya finalizado el proyecto. • Presentar los resultados de la investigación en congresos o medios de difusión, previo plan de publicaciones y de transferencia de los resultados de investigación. • Participar en la elaboración de los productos derivados del proyecto de investigación.
3.	**Responsabilidades auxiliares (en caso de que haya)** • Realizar tareas asignadas pro lo investigadores dentro del proyecto • Cumplir con los reglamentos de propiedad intelectual Bioética; en particular las referentes al mejor confidencial de los datos y procedimientos propios del proyecto de investigación.
4.	**Funciones del Coordinador de la Facultad** • Hacer seguimiento a los proyectos de investigación y apoyar a los investigadores en los diferentes procesos de gestión de los proyectos (firma de actas de inicio y cierre, ejecución presupuestal, entrega de informes de avance, entrega de informes finales), garantizado el cumplimiento oportuno de los acuerdos especificados en esta acta. • Reportar oportunamente a la Dirección de Investigaciones las novedades que se puedan presentar durante la ejecución de los proyectos de investigación. • Garantizar, en coordinación con decanatura de facultad o el Director de Programa, que ante la ausencia parcial o total de un investigador, se cumpla con los compromisos adquiridos en las actas de inicio de los proyectos.
5.	**Distribución de tareas según cronograma**

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	DURACIÓN ACTIVIDAD (MESES)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Implementar una red de sensores a un invernadero usando protocolos IoT que permitan la supervisión, adquisición de datos y control de un cultivo de ají jalapeño desde la siembra hasta la cosecha.	Identificar los requerimientos técnicos del sistema.										
	Construir el prototipo del sistema IoT para la captura de la información										
	Realizar las pruebas y validaciones de funcionamiento del sistema										
Diseñar un sistema de suministro de energía autónomo para el invernadero basado en energía solar fotovoltaica.	Dimensionamiento de los requerimientos energéticos del sistema										
	Implementación del sistema fotovoltaico										
Realizar un análisis la eficiencia del sistema fotovoltaico y los datos recolectados sobre las variables medidas durante el proceso de crecimiento de la planta dentro del invernadero.	Adquisición de variables eléctricas y ambientales, Voltajes, corrientes, radiación directa.										
	Adquisición de variables para la fenotipicación de la planta de ají Jalapeño.										
	Presentación de informes y participación en congresos.										

6. **Características de los informes**
   - El informe final de investigación (IFI) en medio en medio digital, en el formato propuesto, en PDF; igualmente, debe tener todos los anexos y soportes que hagan parte integral del proyecto.

7. **Relación de productos comprometidos en la investigación:**

Producto esperado	Tipología (según modelo de medición vigente)	Categoría (según tipología del modelo de Minciencias vigente)	Fecha de entrega
Artículo de investigación	Nuevo conocimiento	ART_D(2)	11/2024
Diseño industrial sin contrato	Desarrollo Tecnológico e Innovación	DI_B	11/2023
Organización de evento científico o tecnológico.	Apropiación Social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia	EC_B(2)	11/2023

8. **Concepto del Comité de Propiedad Intelectual**

La titularidad sobre los derechos morales derivados de las creaciones resultantes del proyecto de investigación corresponde a sus creadores, independientemente de la calidad con que participen en el respectivo proyecto. La titularidad sobre los derechos patrimoniales derivados de las creaciones intelectuales resultantes del proyecto de investigación se determinará de acuerdo con el reglamento de propiedad intelectual vigente en la Universidad y de acuerdo con los convenios o contratos relativos a este tipo de derechos suscritos con antelación o posterioridad a la suscripción del presente documento.
No serán titulares de derechos los integrantes o colaboradores cuyo trabajo haya consistido en el desarrollo de labores operativas, instrumentales y en general actividades que no conlleven participación distinguible en los productos finales que se obtengan como resultado del proyecto de investigación.

Nota: A la presente acta deberá anexarse copia de los convenios o contratos suscritos con los organismos o las entidades co financiadoras, con el fin de determinar la participación en los beneficios económicos derivados de la explotación de los resultados del proyecto de investigación

9. **Concepto del Comité de Ética**
Aprobado: Acta 001-2023

10. **Entrega del presupuesto disponible**

Centro de costo: B1050

PRESUPUESTO				MES DE EJECUCIÓN								
CENTRO DE COSTO	RUBRO		VALOR FINANCIADO EFECTIVO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
B1050	15120501	Maquinaria y Equipos en Montaje	$ 3.000.000		$ 1.000.000		$ 1.000.000			$ 1.000.000		
	15120501	Maquinaria y Equipos en Montaje										
	15120501	Maquinaria y Equipos en Montaje										

11. **Obligación de informar modificaciones:** Cualquier modificación relativa a las características propias del proyecto, tales como: Cambio de fecha de finalización, cambio de fecha de entrega de productos, cambio de personal participante, cambio de productos o cancelación del proyecto; deberá hacerse constar en escrito que deberá ser dirigido a la Dirección y deberá anexarse a la presente Acta.

12.	**Asignación de horas de los investigadores de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá:** Laura Mercedes Arteaga: 2 horas Andrés Junior Gallego: 2 horas Camilo Andrés Mendivelso:2 horas
13.	**Varios**

5. En constancia de lo anterior, firman los presentes.

	Nombre	Cargo/Rol	Firma
1	Laura Mercedes Arteaga	Tutor semillero	
2	Andrés Junior Gallego	Tutor semillero	
3	Camilo Andrés Mendivelso	Tutor semillero	
4	Alejandra Michel Portillo Cucunuba	Coordinadora de investigaciones Facultad de Ingeniería	
5	Angie Lorena Romero Quiroga	Profesional Dirección de Investigaciones	
6	Pedro Luis Jiménez Soler	Director Dirección de Investigaciones	