

ACTA ORDINARIA 08-2023

Acta de la Sesión Ordinaria número ocho dos mil veintitrés del Consejo de Sede de la Universidad Técnica Nacional, realizada el jueves veintisiete de abril del dos mil veintitrés, al ser las quince treinta horas, en forma virtual, por medio de google meets.

MIEMBROS PRESENTES

Eduardo Barrantes Guevara	Presidente (Preside) , Balsa, Concepción
Uriel Rojas Hidalgo	Sector Docente, Balsa, Concepción
Carlos Masís Loría	Representante Estudiantil, Cartago
Alice Bolaños González	Sector Productivo, Concepción
Mauren Espinoza Chacón	Sector Administrativo, Balsa Concepción
Eric Alvarado Barrantes	Sector Productivo, Alajuela
Edwin Alpízar Vaglio	Representante Docente, San José

INVITADO

Sergio Ramírez	Coordinador del Área Administrativa Financiera
Elba Martínez Lozano	Apoyo al Decanato
Manuel Amador Benavides	Coordinador de investigación y transferencia
Adriana Gonzalez Molina	Coordinadora de Especies menores no tradicionales
Carlos Enrique Ávila Arias	Docente/ Investigador

ORDEN DEL DÍA SESIÓN ORDINARIA 08-2023

- 1 Aprobación del Orden del Día de la Sesión Ordinaria N°08-2023
- 2 Revisión y aprobación del acta de la Sesión Ordinaria 07-2023
- 3 Aprobación Técnica de la Propuesta de Modificación 03-2023 de la Sede Atenas, presentada por el señor Sergio Ramírez, DGF-240-2023.
- 4 Presentación de un resumen proyectos de CONARE: 1. Zymobacter asociado con miel de la abeja *Tetragonisca angustula* ¿Nueva especie con potencial biotecnológico? y 2. "Integración de herramientas tecnológicas para el manejo, conservación y erradicación de la

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

tala ilegal de especies maderables en Costa Rica”, por parte del Coordinador de Investigación y Transferencia Manuel Amador Benavides.

5 Revisión y aprobación del Convenio Específico de Cooperación entre la Universidad Técnica Nacional y Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales de la Universidad Nacional, CINAT-UNA, Elba Martínez Lozano.

6 Asuntos Varios

7 Cierre de sesión

ARTÍCULO I. APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA DE LA SESIÓN ORDINARIA 08-2023.

El señor presidente, Eduardo Barrantes Guevara, da lectura del Orden del Día para la sesión ordinaria N°08-2023. Jueves 27 de abril del 2023. Se somete a votación el orden del día, por los señores miembros del Consejo de Sede.

ACUERDO 01-08-2023: “Aprobar el orden del día de la Sesión Ordinaria 08-2023”, jueves 27 de abril del 2023. ACUERDO FIRME Y POR UNANIMIDAD, CON SIETE VOTOS A FAVOR”.

ARTÍCULO II. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA 07-2023, REALIZADA EL VIERNES 31 DE MARZO DEL 2023

Una vez realizadas las consultas a observaciones o ajustes propuestos por cada uno de los miembros del Consejo de Sede y no habiendo objeción a los mismos se acuerda lo siguiente:

ACUERDO 02-08-2023: “Se acuerda aprobar el acta de la Sesión Ordinaria N°07-2023, del 31 de marzo 2023, celebrada por el Consejo de Sede”. ACUERDO FIRME Y POR UNANIMIDAD, CON SIETE VOTOS A FAVOR.

ARTÍCULO III. REVISIÓN Y APROBACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN 03-2023 DE LA SEDE ATENAS, PRESENTADA POR EL SEÑOR SERGIO RAMÍREZ, DGF-240-2023, PRESENTADA POR EL SEÑOR SERGIO RAMIREZ GARCIA.

El presidente Eduardo Barrantes sede la palabra al señor Sergio Ramirez Garcia, básicamente, esto es una modificación, verdad es la número 03-2023 y esta modificación es una modificación, que permite a las diferentes áreas ajustar el presupuesto de acuerdo ya algunos comportamientos iniciales de las situaciones que se tuvieron que haber desarrollado principalmente en el mes de enero y febrero.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Que dentro de esta modificación, pues esta coordinación se reunió prácticamente con todas las unidades ejecutoras y de ese estudio, pues hicieron varios movimientos, verdad, que afectaron las partidas de servicios para contratar diferentes tipos de gastos y apoyos lesionados con las diferentes áreas, verdad, para dar un mejor servicio en lo que respecta al tema académico hay áreas hay varios servicios aquí que se va a contratar en la parte de información de Ciencias de la salud, de ingeniería, de servicios generales, de gestión, de apoyo también la partida de viáticos en actividades de capacitación y también en lo que respecta a la parte de mantenimientos, al igual en la partida de servicios tenemos tintas y pinturas, se va a comprar un poco más de pintura para tratar de darle un mayor durabilidad, principalmente a los techos, otros químicos, productos agropecuarios, alimentos y bebidas, alimentos también para animales, verdad, producto de la situación que hay ahora con el verano todavía. En herramientas, repuestos, útiles médicos y hospitalarios, productos de papel y también otros productos diversos y uno de los movimientos más importantes también que luego lo voy a mencionar, aquí también hay unos pequeñas inversiones en lo que es producción, en lo que es la parte de equipo de cómputo y también lo que es equipo sanitario y laboratorio. Me refería a este de transferencia de verdad que tiene que ver con la beca de estudiantes creo que es el movimiento más significativo en la unificación, prácticamente 50% se está moviendo ¢14,000,000 entre la misma cuenta de becas.

Para poder dar apoyo de matrícula a los estudiantes en el segundo cuatrimestre esta modificación es por un aumento de ¢32,144,702.04 y una disminución por ¢30,524,702.04. Ese es el resultado de la modificación, básicamente hay un incremento mayor porque la administración no está trasladando un dinero que se ocupaba para cancelar una compra y que está en trámite de de de pago y que eventualmente bien por una situación particular al inicio en la liquidación de todas las compras que estaban pendientes había quedado descubierta entonces la administración universitaria uso de dinero para poder cubrir una violación que ya estaba en trámite. Básicamente es lo que respecto a esta modificación, no sé si hay dudas, consultas. Pero sí, básicamente todos los que están aquí en la reunión saben que estuvimos reunidos para ver ese tema.

Eduardo Barrantes; Sergio tal vez si das un que conozca el apoyo que se está dando.

Sergio Ramirez; Sí, básicamente aquí don Eduardo es un poco bombas de fumigación y taladros, para algunas unidades de la parte unidades académico productivas verdad que usted sabe que son prácticamente laboratorios que acompañan a las carreras, Adquisición de una impresora para biblioteca, para ayudar también al servicio, biblioteca y también un equipo veterinario que está a la mesa de cirugía, que es la plata que eventualmente nos trataron desde la administración para poder completar este pago, este equipo que eventualmente se necesita, es decir, que ya estaba comprometido del año anterior mediante un compra, básicamente es don Eduardo lo que se va a invertir es mucho de la modificación,

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

tiene que ver con el tema de becas, prácticamente el 50% esa modificación se mueve dentro de esta partida, que se movían ₡14,000,000 de colones y lo demás verdad, ya son servicios y materiales que son inversiones en las diferentes unidades de verdad, con el fin de mejorar los servicios a nivel administrativo y las diferentes unidades hacia la Academia.

Eduardo Barrantes; Perfecto. Sí, aquí estoy. Yo quisiera agregar que siempre estamos haciendo esfuerzos muy grandes para el tema de becas, tanto en becas o aranceles como ayuda socioeconómicos y, por supuesto, también apoyando el tema de residencia y eso pues seguirá siendo prioridad uno. El tema de apoyar a los estudiantes para que puedan salir adelante muy bien. Si alguien más tuviera algún comentario o alguna pregunta.

Bueno, estaríamos sometiendo a su aprobación, está modificación presupuestaria por el monto que indico Sergio, talvez nos repite para efectos de actas, cuál es el monto exacto la modificas.

Sergio Ramirez; Sí, señor ₡32,144,702.04 en aumentos y en disminuciones ₡30,524,702.04.
Eduardo Barrantes; Perfecto, muchísimas gracias, entonces someten a su aprueba a su aprobación este acuerdo número cero tres de la aprobación de esta modificación presupuestaria por el monto antes indicado si están de acuerdo, por favor, levanta la mano.

Uriel rojas, de acuerdo.

Alice Bolaños, de acuerdo.

Eduardo Barrantes, Muchas gracias. Don Carlos, todos ninguna oposición. Entonces queda aprobada por unanimidad y en firme, por favor también para que este pueda ser vista en el Consejo Universitario en la próxima sesión y seguir con los trámites que se requieren a nivel de entes externos, muchísimas gracias.

RESULTADOS

Autorización Técnica

La presente modificación presupuestaria se realiza con la finalidad de dar contenido a las siguientes partidas presupuestarias:

Servicios:

Información: Se refuerza la partida para la confección de lona para dar a conocer algunas áreas estratégicas de la Sede.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Servicios en ciencias de la salud: Pago de certificado de operación de las plantas que se emplean como laboratorios, además, se requiere realizar análisis químico de alimentos que desarrollan los estudiantes en el curso de desarrollo de productos.

Mantenimiento y Servicios de Ingeniería: Recursos para el pago de análisis bromatológicos de forrajes y pastos necesario para prueba de investigación.

Servicios Generales: Esta partida se empleará para la recarga de extintores, que son requisito para el buen funcionamiento de las edificaciones.

Otros Servicios de Gestión y Apoyo: Como parte de los diagnósticos que está realizando SENASA a al laboratorio de cárnicos no se encuentra habilitada para la matanza de animales, para el desarrollo de prácticas y comercialización de producto terminado.

Viáticos dentro del país: Se refuerza con el objetivo de atender giras, y visitas de prácticas.

Actividades de Capacitación: Se refuerza la partida de para atención de los programas de acreditación de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

Mantenimiento y Reparación Maquinaria y Equipo Producción: Se incorporan recursos para atender las necesidades de mantenimiento correctivo de los equipos.

Materiales y Suministros:

Tintas, Pinturas y Diluyentes: Atender los mantenimientos de las edificaciones con la cuadrilla por lo que estima la compra de pintura para tal fin.

Otros Productos Químicos: Se incorporan recursos para compra de nitrógeno liquididad para conservación de pajillas de semen utilizado en las prácticas, además de otros insumos para mantenimiento de edificios.

Productos agropecuarios y otras especies: Compra de pupas en para el proyecto de mariposario.

Alimentos y Bebidas: Incluye contenido para atención de actividades que requiere la compra de alimentos para brindar refrigerio a los participantes (actividades de la comunidad estudiantil)

Alimentos para animales: Se refuerza para atender la compra de alimento para animales de la sede.

Herramientas e instrumentos: Se aumenta para compra de lámina de cera, crisoles, electrodos, motosierra y motoguadaña necesarios para en diversas áreas y laboratorios.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Repuestos y accesorios: Se incorpora contenido que busca atender la necesidad de compra de agua para el lavado profundo de la porqueriza.

Útiles y Materiales Médico, Hospitalario y de Investigación: Contempla la compra de chalecos, animales muertos para prácticas y otros equipos menores (peachimetros y dispositivos hormonales).

Productos de papel, cartón e Impresos: Incluye recursos para la compra de papel encerrados para prácticas de panificación y para manipulación de alimentos.

Otros útiles, materiales y suministros diversos: Se refuerza para atender adquisición de dispensador para almacenar la miel cuando se realice la cosecha.

Bienes Duraderos:

Maquinaria y equipo para la producción: Comprar bombas de fumigación y taladro utilizado en diversas tareas de la gestión rutinaria de las unidades académico productivas.

Equipo y programas de cómputo: Adquisición de impresora para la biblioteca cuando se realiza el préstamo de libros.

Equipo Sanitario, Laboratorio e Investigación: Se requiere para el pago de equipo veterinario (mesa para cirugía).

Transferencias

Becas a terceras personas: Se dota la partida para el apoyo socioeconómico a los estudiantes para el pago de matrícula del segundo cuatrimestre.

CONCLUSIÓN

Se da el aval técnico a la propuesta de modificación de la Sede Atenas con aumentos ¢ 32 144 702,04 y disminuciones por ¢ 30 524 702,04

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL
DIRECCIÓN DE GESTIÓN FINANCIERA
RESUMEN GENERAL
MODIFICACIÓN PRESUPUESTARIA 03-2023

SUB-PARTIDA	OBJETO DE GASTO	AUMENTOS	DISMINUCIONES
11	SERVICIOS	4 655 902,04	11 885 705,89
1101	ALQUILERES	0,00	150 000,00
110199	Otros alquileres	0,00	150 000,00

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

1103	SERVICIOS COMERCIALES Y FINANCIEROS	89 000,00	599 000,00
110301	Información	89 000,00	0,00
110303	Impresión Encuadernación y otros	0,00	599 000,00
1104	SERVICIOS DE GESTIÓN Y APOYO	2 107 182,04	2 030 000,00
110401	Servicios en ciencias de la salud	538 510,00	530 000,00
110403	Servicios de ingeniería	200 000,00	1 000 000,00
110406	Servicios generales	55 000,00	0,00
110499	Otros servicios de gestión y apoyo	1 313 672,04	500 000,00
1105	GASTOS DE VIAJE Y DE TRANSPORTE	100 000,00	2 392 000,00
110502	Viáticos dentro del país	100 000,00	300 000,00
110504	Viáticos en el exterior	0,00	2 092 000,00
1106	SEGUROS, REASEGUROS Y OTRAS OBLIGACIONES	0,00	3 000 000,00
110601	Seguros	0,00	3 000 000,00
1107	CAPACITACIÓN Y PROTOCOLO	2 142 000,00	3 600 000,00
110701	Actividades de capacitación	2 142 000,00	3 600 000,00
1108	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	217 720,00	114 705,89
110804	Mantenimiento y Reparación Maquinaria y Equipo Producción	217 720,00	0,00
110805	Mantenimiento y Reparación Equipo Transporte	0,00	14 705,89
110899	Mantenimiento y Reparación Otros Equipos	0,00	100 000,00
12	MATERIALES Y SUMINISTROS	11 558 800,00	4 328 996,15
1201	PRODUCTOS QUÍMICOS Y CONEXOS	3 100 000,00	111 850,00
120101	Combustibles y lubricantes	0,00	2 550,00
120102	Productos farmacéuticos y medicinales	0,00	49 300,00
120104	Tintas, pinturas y diluyentes	1 500 000,00	0,00
120199	Otros productos químicos	1 600 000,00	60 000,00
1202	ALIMENTOS Y PRODUCTOS AGROPECUARIOS	4 061 000,00	496 676,00
120201	Productos agropecuarios y otras especies	100 000,00	12 000,00
120202	Productos agroforestales	0,00	484 676,00
120203	Alimentos y bebidas	186 000,00	0,00
120204	Alimentos para animales	3 775 000,00	0,00

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

1203	MATERIALES Y PRODUCTOS DE USO EN LA CONSTRUCCIÓN Y	0,00	452 710,00
120301	Materiales y productos metálicos	0,00	1 620,00
120302	Materiales y productos minerales y asfálticos	0,00	56 710,00
120303	Madera y sus derivados	0,00	480,00
120304	Materiales y productos eléctricos, telefónicos y cómputo	0,00	338 700,00
120306	Materiales y productos plásticos	0,00	55 200,00
1204	HERRAMIENTAS, REPUESTOS Y ACCESORIOS	3 002 800,00	52 490,00
120401	Herramientas e instrumentos	1 845 000,00	51 500,00
120402	Repuestos y accesorios	1 157 800,00	990,00
1299	ÚTILES, MATERIALES Y SUMINISTROS DIVERSOS	1 395 000,00	3 215 270,15
129902	Útiles y materiales médico, hospitalario y de investigación	1 115 000,00	1 243 117,17
129903	Productos de papel, cartón e Impresos	200 000,00	86 000,00
129904	Textiles y Vestuarios	0,00	174 164,00
129905	Útiles y Materiales de limpieza	0,00	1 114 023,00
129906	Útiles y Materiales de Resguardo y Seguridad	0,00	195 515,98
129999	Otros útiles, materiales y suministros diversos	80 000,00	402 450,00
15	BIENES DURADEROS	1 930 000,00	310 000,00
1501	MAQUINARIA, EQUIPO Y MOBILIARIO	1 930 000,00	310 000,00
150101	Maquinaria y equipo para la producción	210 000,00	100 000,00
150105	Equipo y programas de cómputo	100 000,00	210 000,00
150106	Equipo Sanitario, Laboratorio e Investigación	1 620 000,00	0,00
16	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	14 000 000,00	14 000 000,00
1602	TRANSFERENCIAS CORRIENTES A PERSONAS	14 000 000,00	14 000 000,00
160202	Becas a terceras personas	14 000 000,00	14 000 000,00
TOTALES		¢ 32 144 702,04	¢ 30 524 702,04

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

ACUERDO 03-08-2023. De acuerdo con los términos establecidos en el Informe Técnico de la Dirección Financiera DGF-240-2023, se aprueba la modificación 03-2023 de la Sede Atenas, con aumentos ¢ 32 144 702,04 y disminuciones por ¢ 30 524 702,04. **ACUERDO FIRME Y POR UNANIMIDAD, CON SIETE VOTOS A FAVOR”.**

ARTÍCULO IV. PRESENTACIÓN DE UN RESUMEN PROYECTOS DE CONARE POR PARTE DE MANUEL AMADOR BENAVIDES, COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL OFICIO VIT-176-2023 PROYECTO FEES.

El señor Eduardo Barrantes indica entonces pasaríamos al tercer punto. Aracelly Fuentes; al cuarto punto don Eduardo.

Eduardo Barrantes; cuarto punto perdón, sería la presentación de uno de los proyectos, tenemos entonces la presentación de unos proyectos de investigación que vienen en este momento porque son proyectos que se han presentado con fondos de el Consejo Nacional de Rectores, unos fondos que se asignan ahí para que se presenten proyectos entre las diferentes universidades públicas, en dos de éstos, la Universidad Técnica Nacional está participando con con proponentes científicos de nuestra sede y hoy pues tenemos esa presentación, que va a ser de resumida por las diferentes ponentes.

Tal vez don Manuel nos hace una breve introducción para que prosigamos con el primer proyecto.

Manuel Amador; Buenas tardes. Sí, como lo decía Don Eduardo, hay un procedimiento de aprobación de proyectos y, por supuesto, el aval de del Consejo de sede de nuestra de nuestra sede, en este caso, como hay dos investigadores y profesores de la sede en la vinculación de estos proyectos que nosotros al menos desde la coordinación de investigación y conversando técnicamente con don Eduardo en la en la línea de de sucesión hacia la aprobación de este proyecto que va a vicerrectoría a nosotros nos parece interesante participar en estos proyectos de CONARE, además del prestigio que adquiere la Universidad, es de suma importancia por el tipo de resultados que a los cuales vamos a tener acceso entonces pues hoy lo sometemos la decisión del Consejo de Sede la aprobación de participación de los dos profesores que que van a exponer el resumen de los dos proyectos, como decía don Eduardo. Eso es lo que diría por el momento.

Aracelly Fuentes; si don Manuel, creo que Adriana ella iba a hacer una presentación.

Manuel Amador; Sí no, la no la veo. Por aquí, aquí está. Ya sí.

Adriana Gonzalez; les comparto la pantalla. Ahí pueden observarlo.

Bueno, sí, este mi persona, verdad, representando a la Universidad Técnica Nacional, va a participar en este proyecto, para la obtención de fondos FEES, de lo que es este año 2023

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

en la modalidad de grupos consolidados, ese proyecto se titula Zymobacter asociado con miel de la abeja *Tetragonisca angustula* ¿Nueva especie con potencial biotecnológico?. Bueno, esa es la pregunta que queremos resolver en ese proyecto de investigación, se va a hacer en conjunto con lo que es la Universidad Nacional y también este bueno, ya ahorita se los voy a mencionar, aquí están las instituciones participantes, con lo que es la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional, el CENIBIOT y nosotros como Universidad Técnica Nacional representándolo de verdad con el programa de apicultura y meliponicultura de esta unidad de especies menores no tradicionales de la Sede de Atenas.

Entonces tenemos participantes de esta propuesta para la obtención de estos fondos, el objetivo general es realizar un análisis de pangenómica potencial biotecnológico y producción de sustancias antimicrobianas con aislamiento de la bacteria *Zymobacter* que es obtenida de lo que es la miel de abejas de la *tetragonista angostura* para ir aclararles los que no sepan, tal vez esta viejita es una abeja sin aguijón y aquí en la sede contamos con 11 colmenas.

Esas colmenitas van a ser utilizadas para tomar una pequeña muestra de miel, verdad, y bueno, los demás investigadores que nos acompañan en esta propuesta van a hacer los estudios a nivel verdad, biotecnológico y de laboratorio, pues para identificar, que esta miel tiene esta bacteria, que además es una bacteria muy importante, bueno, ya lo vamos a ver porque de ahí se puede, tal vez obtener varios antibióticos y otros productos.

Como objetivos específicos del proyecto tenemos; caracterizar fenotípica y molecularmente, bacterias de este género *Zymobacter* aisladas de muestras de miel de esta abeja, determinar las relaciones filogenéticas y pangenómicas de los aislamientos de *Zymobacter* aislados a partir de muestras de miel de abeja, bueno de esa abeja, determinar el potencial biotecnológico de los aislamientos, de *Zymobacter*, evaluando su resistencia al estrés osmótico y su capacidad de producir etanol, caracterizar el metaboloma en diferentes condiciones de fermentación para evaluar la producción de posibles sustancias con actividad microbiana y bueno, en el objetivo específico número cinco, si encontramos nosotros a coordinar lo que es el trabajo de cooperación e intercambio académico que permita el desarrollo de estrategias de protección y manejo sostenible de estas abejas meliponas cada uno de sus objetivos específicos lo va a desarrollar, verdad, una unidad académica de las instituciones participantes, que les mencioné antes.

Como justificación tenemos que el presente proyecto pretende responder dos preguntas científicas relevantes para productores y consumidores de esta miel de abejas sin aguijón, así como para nuestro grupo de investigación y la comunidad científica tanto nacional como internacional, y una de las preguntas es ¿Es *Zymobacter* obtenido de la miel de *tetragonista Angustula*, una nueva especie de bacteria adaptada a este particular nicho ecológico?

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

¿Posee esta bacteria potencial biotecnológico para la producción de sustancias antimicrobianas y enzima de interés industrial?

Estas preguntas ya surgen de resultados de un trabajo conjunto que están realizand bueno, que ya realizan los investigadores de la Universidad Nacional y de la UCR, los cuales permitieron descubrir la presencia de estas bacterias del género Zymobacter en la miel de la abeja tetragonista angustula. También se realizarán múltiples aislamientos de esta bacteria obtenidos de diferentes sitios de Costa Rica y se va a incluir esta zona, como les mencionaba antes, las colmenas de acá, en donde se van a tomar pequeñas muestras de miel para analizar este aslamiento va a permitir también analizar y determinar si se trata de una nueva especie, además permitirá valorar su potencial genético para la producción de enzimas y sustancias antimicrobianas, así como transferir el conocimiento adquirido a los meliponicultores para agregar valor a su producto.

La metodología propuesta es pertinente, es novedosa, pues combina análisis genómicos con análisis, fenotípicos y metabolómicos con el fin de valorar el potencial biotecnológico de microorganismos obtenidos de esta miel de una especie que, además, es autóctona y es ampliamente utilizada para lo que es el tratamiento de infecciones por culturas ancestrales.

Gracias a la incorporación estratégica de nuestra sede de Atenas el conocimiento generado será transferido directamente a los productores de una de las zonas del país con mayor actividad económica derivada de este tipo de abejas, acá para que sepan hay bastantes meliponicultures en esta zona de Atenas.

Además, permitirá generar información de interés para la sociedad en general, con énfasis en personas de edad escolar, así como para el sector académico afiliado a CONARE. Este proyecto como mencionábamos antes involucra la unión de 5 equipos de trabajo, cada uno con un objetivo a cargo y representa la unión de cuatro instituciones, CINAT, UNA, UCR, UTN, cuatro centros de investigación y tres unidades académicas.

El esquema planteado va a permitir que cada equipo capitalice, en sus fortalezas, para colaborar con el objetivo común de descubrir este potencial biotecnológico de bacterias benéficas que se encuentran en esta miel de abeja y transferir el conocimiento generado a diferentes sectores estratégicos incluyendo los productores de miel, así como el público en general y en el ámbito académico, este proyecto propone la realización de talleres de divulgación científica en colaboración con la UTN, de manera que se puedan fortalecer y establecer nuevos lazos de cooperación entre personas investigadoras de las instituciones de CONARE interesadas en las abeja meliponas y o en las diferentes estrategias en empleadas para resolver la pregunta principal de este estudio.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Bueno, como antecedentes, tenemos que las investigaciones realizadas por la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica y la Universidad de Holanda permitieron descubrir que esta miel procedente de Costa Rica, pasará a ser una muy estimada medicina tradicional a un innovador candidato para desarrollos orientados al tratamiento de quemaduras y heridas.

Esa miel de Meliponinos, que proviene de acá al país, que además es autóctona, o sea, acción antimicrobiana de amplio espectro contra microorganismos de relevancia clínica, sin importar si son resistentes a los antibióticos, y esto la convierte en un competente agente antiséptico con bajos riesgos asociados a la salud. Las mieles de la tetagonista *Angustula* no reportaron diferencias estadísticas significativas y se utiliza un tratamiento a base de miel de abeja para quemaduras y heridas, que ya cuenta con la aprobación de la FDA.

Para lograr que ese conocimiento que se va a generar sea transferido efectivamente a una reducción productora de miel, así como para fomentar nuevas investigaciones y estrategias de conservación, esta unidad de especies menores no tradicionales va a participar activamente en el muestreo de las colonias y estará a cargo de las actividades de información y capacitación planteadas en el proyecto. También, este, es una colaboración estratégica, pues tiene como objetivo contribuir en la formación de profesionales mediante el aprendizaje continuo del manejo adecuado de las especies y así como también promover la capacitación de productores y demás usuarios que lo requieran en armonía, como el medio ambiente.

Nosotros vamos a servir de puente, para transferir todo lo que es esta la información que se genera a partir de esta investigación, realizando acá todo lo que es la parte de divulgación y también como les mencionaba, con lo que es el muestreo de las colmenas que contamos, como objetivo específico ya se los había mencionado, la metodología de trabajo y las actividades que vamos a realizar son, rotular el jardín de meliponas de la sede de Atenas, comprar e instalar más cajas tecnificadas en este jardín, desarrollar material informativo para distribuir entre las instituciones participantes que enfatice en los potenciales aportes de la meliponicultura a la salud humana, y coordinar tres talleres de formación que incluyen visitas guiada a los jardines de la UTN. Uno va a ser dirigido a escolares sobre la importancia de la película, otro dirigido a meliponicultura sobre la actual cosecha de miel y la identificación de los principales vacíos que se tienen en la poscosecha y otro dirigido a la comunidad científica sobre los microorganismos presentes en la miel y su potencial de tecnológico y en la salud humana esta programación de actividades se tienen para lo que es este año y el siguiente año en los primeros y segundo semestres, y bueno, para poder cumplir con estas actividades, y parte de los fondos se van a designar para esta unidad para el cumplimiento de de estas actividades, entonces se tiene proyectado que se reciban ₡1,000,500.00 lo que es para para el cumplimiento de estas actividades.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Los requerimientos, va a ser la participación de mi persona, con una carga académica de 10 horas para desarrollar este proyecto y también lo que son las colmenitas que hay acá de meliponas, verdad que pronto vamos a hacer la inauguración ya más formal del Meliponario y del apiario también, pero en este caso vamos a utilizar las abejas sin aguijón y este lo que se va a recolectar de ellas son pequeñas muestras de miel, no va a ser nada invasivo que no se va a requerir una gran cantidad de miel ni algo que les provoque algún problema o verdad que no vayan de la mano por el bienestar, porque ellas igual son vida silvestre entonces esta sería la participación que tendría en este proyecto de investigación para obtener los fondos FEES, y eso sería mi parte.

Eduardo Barrantes; Muy bien, muchas gracias, Adriana en tu presentación. De mi parte, quisiera decirles que este proyecto ya fue revisado por la por la dirección de investigación, por el equipo Manuel, también de cierto modo fue revisado por la vicerrectora de investigación y pues este candidato también apoya este proyecto y consideramos que esta vinculación con otras universidades, pues nos va también introduciendo en el gremio de investigadores de las universidades públicas, y así es que a solo que si ustedes tienen alguna observación o alguna pues sugerencia, es ahora cuando podríamos hablarlo antes de someterlo a su aprobación. Está en discusión, ustedes dirán.

Manuel Amador; yo tengo un comentario es muy importante, creo decir que nosotros en la sede hemos venido así reforzando grupos de investigaciones en lo que yo he denominado los clusters de investigación, me parece que es esto respecto al funcionamiento de las abejas y no sabes nativos es súper importante porque tiene que ver con la polinización de muchos de los cultivos que nosotros trabajamos en seguridad alimentaria y también la producción de miel misma, pero también me uno y me gusta mucho la idea de que sigamos utilizando la relación con CENIBIOT para la utilización de bacterias benéficas en procesos de alimentación de seres humanos y mejorando la calidad de esta miel, y mejorando la calidad en general del alimentos, quería hacer ese comentario porque me me pareció super interesante e importante que nosotros además generemos ese tipo de información que no tiene nadie hasta este momento, que somos pioneros en ese tipo de investigaciones y vamos a reforzar con este proyecto en conjunto con otros, con otros miembros de CONARE.

Eduardo Barrantes; Muy bien, excelente, muchas gracias.

Carlos Avila; en las actividades porque dice, año 2023 y 2024. Me imagino que es 2024-2025. Más bien, Adriana podría ser como un dedazo, más bien.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Adriana; Sí, puede ser algo que corregir, no digamos el proyecto se somete ahora, verdad y si es aprobado este año, si empezamos con las actividades este año. Es muy probable que se extienda hasta el 2025. Pero sí más bien muchas gracias por la observación.

Eduardo Barrantes; Muy bien, sí, entonces este estaríamos sometiendo este proyecto a su a votación, considerando que este Consejo de Sede da el aval para que siga su proceso en en la vicerrectoría de investigación y que en este caso, el tiempo requerido para este proyecto será por jornada de la compañera Adriana, entonces, sin más someteremos a su amable votación. Bien, muchísimas gracias.

En entonces estaríamos pasando al segundo proyecto presentado por Don Carlos Ávila. Gracias, Edwin Uriel Favor ver al Whatsapp, porfa.

Carlos Ávila; voy a permitirme perdón, buenas tardes a todos y todas, que gusto saludarlos. Voy a permitirme presentar la pantalla dónde está una pequeña una pequeña presentación que hice con respecto a esta propuesta de proyecto para el concurso de los fondos FEES.

Es verdad, entonces la propuesta va en la línea de integrar herramientas tecnológicas que hoy son la vanguardia a nivel mundial mediante los cuales podemos hacer una reducción de la tala ilegal y con eso podemos hacer un mejor manejo, una mejor conservación del patrimonio forestal de nuestro país, especialmente lo que tiene que ver con las especies maderables, verdad, que han sido sometidas a un aprovechamiento indiscriminado desde hace muchísimos años y por más que se han hecho esfuerzos que el país ha hecho esfuerzos para evitar esa tala y ese movimiento de madera ilegal han sido insuficientes.

El equipo responsable de la de la ejecución de esta propuesta está compuesto por tres investigadores del tecnológico, con el doctor Dagoberto Arias Aguilar como coordinador general de la propuesta. Si lo tienen a bien, estaría yo como representante de como responsable de la UTN y estaría acompañándonos también eso esperamos el profesor Ramírez de la sede central como responsable de la Universidad Nacional tenemos todos académicos también y va a estar un funcionario del CENIBIOT también participando de esta propuesta.

No quiero mencionar todo lo que está ahí, porque es el machote que nos piden en CONARE, pero lo importante es que todo el equipo tiene de grado académico, de maestría para arriba, verdad, prácticamente todos ahí, solamente uno de los funcionarios que no, pero es el famosísimo Nelson Zamora verdad que todos conocemos la valía que tiene en el área de la identificación y de la taxonomía verdad de plantas, estas son las instituciones, verdad que van a participar en la propuesta como decía don Manuel, es importante tener al CENIBIOT como aliado directo, verdad, con un pie ahí directamente en CONARE y lo tenemos incluido

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

porque es una de los participantes fundamentales en la parte final, principalmente del proyecto, para adentrarnos un poquito bueno en el mundo se dice que existen más de 17.000 especies forestales en peligro de extinción, imagínense y Costa Rica no se escapa a esa realidad.

La altísima diversidad que tenemos nosotros en nuestro país, que se dice que en un bosque pueden haber desde hasta 500 especies distintas por hectárea, de las cuales del 10 al 20% son especies maderables. Entonces imagínense que en un bosque de 50 hasta 100 especies distintas podrían ser maderables en nuestro país y eso dificulta muchísimo realmente la identificación de las especies, principalmente porque muchas cuando hablamos de un mismo género y hablamos dos o tres especies distintas, los cambios son muy poco significativos, muy pequeños a nivel morfológico muchas veces y es ahí donde estás nuevas tecnologías que les estaba comentando, que podemos estar mencionando como inteligencia artificial, fotografías con un equipo cilotrón y todo lo que tienen que ver con el código de barras del ADN, además de toda la ayuda que tenemos en este momento en plataformas mundiales como Planned Bollén Bank y Forest ID, todas estas tecnologías nos podrían ayudar en cosas que nosotros no vemos, porque la mayor parte de las veces nosotros tenemos que irnos solamente con lo que podemos ver en cambio, con estas tecnologías vamos más allá de esto, permítame nada más un segundito antes de continuar, les voy a mostrar estas plataformas, que es las que les estoy comentando, verdad.

Tenemos esta plataforma de Plan-et, que es una aplicación, una plataforma que es utilizada mundialmente para la identificación de las especies pero hay que hay que cargar información en esta plataforma para poder utilizarla, y es de las cosas más importantes que vamos a hacer mediante el proyecto.

Mediante esta propuesta, lo que tiene que ver con el código de barras del ADN es algo que tal vez muchos de nosotros no habíamos escuchado o no lo escuchamos muy frecuentemente, por lo menos en plantas no, verdad todas las especies tienen un código ADN totalmente propio y ese código de de ADN a través de todo un proceso matemático y tecnológico lo podemos convertir en un código de barras también, a fin de cuentas que nosotros pudiéramos simplemente con un, aparato especializado con un equipo especializado y con una aplicación y un software especializado pasarle, y tomar ese código de ADN, ese código de barras de la especie y poder ayudar a la administración forestal del estado en este proceso de evitar el trasiego ilegal de especies, así es que estén mal identificadas al propio o por error, pero mal identificadas.

Otra de las plataformas a nivel mundial en la cual nos vamos a avanzar en este proyecto es el World Forest ID, en el en esta plataforma lo que se intenta es sacar a lo que eso a sacar, utilizar la ciencia para sacar la deforestación de la lista de compras, dice ahí, verdad. Pero

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

lo que buscamos es esto precisamente es sacar un código de barras de nuevo a partir del ADN para cada una de las especie que van a ser objetos de esta propuesta de proyecto y a partir de estas tecnologías, de nuevo, cooperar, ayudar, dar soporte a la administración forestal del estado para que puedan hacer muchísimo mejor su trabajo y finalmente hablamos sobre las imágenes multi espectrales y las hiper espectrales que lo que hacen es utilizar los rangos de longitud de onda que nosotros no podemos ver.

En este momento hay a nuestro alrededor longitudes de onda, de radio, de ADN, rayos gamma, rayos X por todo lado y longitudes de onda, y nosotros no las vemos, no podemos decir, mira qué bonita esa longitud del radio que va por ahí, no las podemos ver nosotros solamente vemos una pequeñísima parte del espectro que va de los 400 a los 700 nanómetros, que es la luz visible para el resto, no longitudes de onda, nosotros no las podemos ver y esa firma hiperespectral, que es esta que ustedes ven aquí en donde podemos ver una firma distinta para las hojas de una planta estresada y para las hojas de una planta sana, es exactamente lo que queremos hacer. Es sacar la firma multi y la hiperespectral para cada una de esas especies y a partir de estos equipos con estos software estas aplicaciones, poder llegar a identificar si efectivamente es la especie de la cual nos están hablando o es otra totalmente distinta.

Muy bien a partir de todo este contexto que les que les acabo de dar, se fórmula esta propuesta de proyecto cuyo objetivo general es desarrollar estas bases de datos, etc. medidas en plataformas que se usan a nivel mundial, que utilizan imágenes y utilizan secuencias de ADN para poder darle esa validez, a la información, para poder tenerla en abusos, no solamente uso nacional regional transfronterizo, inclusive y verdad, para poder parar, frenar un poco o mitigar al menos este trasiego, trasiego ilegal transfronterizo de especies forestales.

Como objetivo número uno es obtener todas estas muestras botánicas, pero para poder tener esto, para poder tener esto adecuadamente existen toda una serie de protocolos que están estandarizados y que deben hacerse validados, para poder obtener lo que se llama un voucher botánico, que es un término muy propio del herbario nacional de nuestro Herbario nacional y la obtención del ADN de estas muestras en este punto en específico, la Universidad Técnica va a tener un papel protagónico porque en los en los parches de bosques que nosotros tenemos aquí en Atenas, se podrían hacer las aplicaciones de todos estos protocolos para validar todas las metodologías, y eso es lo que vamos, lo que pensamos hacerlo en Atenas, validar todas esta metodologías y todos los días para que cuando ya vayamos a las parques nacionales y a los lugares en donde se están haciendo las extracciones de madera, ya tengamos todo realmente listo.

Ahora entonces vamos a tener en la sede de Atenas un rol protagónico en este sentido, una vez de que tenemos esas muestras que van a ser de tres zonas, bio climáticas distintas de

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

diez especies distintas y cinco árboles por cada una de esas especies, entonces ya pueden ustedes hacer el cálculo de cuánto es la muestra que vamos a tener que mandar de imágenes y de secuencias de ADN que vamos a tener que mandar a hacer y subir a estas plataformas mundiales, tenemos que procesar todas esas muestras, tenemos que analizar los datos y darle esta calidad a todos los imágenes, no solamente para tener una imagen bonita, sino para que cumplan con los estándares que requieren estas bases de datos a nivel mundial y finalmente, el último objetivo específico es hacer toda esta divulgación científica y transferencia de las experiencias.

En donde quiero tomar un minuto, nada más, y pienso que esta es de las cosas más importantes también para nuestra Universidad, en el sentido de que nuestros estudiantes van a salir preparados con las últimas tecnologías que existen en este momento, yo muchas veces he hablado con ellos, que para poder uno estar realmente preparado tiene que tener profesores que estén haciendo investigación y que estén haciendo este tipo de cosas, de que son, lo último en investigación en el momento y en nuestros estudiantes van a tener primero el acceso a trabajar dentro de este proyecto porque ya lo van a ver te estamos proponiendo que al menos dos trabajan en el proyecto, pero no solamente los que trabajan directamente, sino todos los estudiantes de los cursos Epidometría, cultivo de árboles, plagas y enfermedades forestales, Introducción a las ciencias forestales, etcétera.

Todos nuestros clientes van a estar preparados con estas nuevas tecnologías, lo que les va a dar un plus a la hora de que salgan al mercado laboral a nivel, resumido la metodología consiste de varios pasos en donde tenemos que identificar y seleccionar las especies y los individuos de cada una de esas especies, como les decía, en tres regiones distintas, diez especies distintas, cinco árboles por cada una de esas especies, coleccionar el material mediante todos estos protocolos estandarizados que nos verifique el voucher que nos pide el herbario nacional, verificar estas especies en los herbarios para poder estar seguro que es la especie que estamos hablando, prepara las muestras para colocarlos en un equipo que se llama el ciclón que ya le voy a mostrar un par de fotos de ese equipo también y hacer el análisis, y hiper spectral y multispectral de las hojas de la madera, de las flores y de los frutos, y encontrábamos en el momento flores y frutos, también lo haríamos hojas, madera, flores.

Tenemos que procesar todas esas imágenes, hacer la extracción de ADN, mandar a que se haga mediante un PCR la secuenciación de toda esa cadena de ADN y finalmente, convertir esa cadena de ADN en un código de barras en todo este proceso vamos a tener que tener en cuenta todos los códigos, todos los requisitos que las bases de datos mundiales piden para poder soportar toda esta información.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

En la propuesta de proyecto ustedes pueden ver las actividades completas, pero a manera de resumen tenemos que prácticamente la UTN participaría en prácticamente todas las actividades, vamos a estar 100% involucrados desde la selección de los sitios, especies colectas, trabajo de laboratorio, el procesamiento, en lo único que no vamos a estar directamente involucrados es cuando ya se envíe a secuenciar el ADN de esas de esas muestras, porque eso es algo muy propio.

El trabajo de CENIBIOT y por supuesto que en el objetivo de la transferencia científica, de la misma manera en la preparación de los artículos, en la preparación de las ponencias para los congresos y seminarios y en el trabajo en mano a mano con nuestros estudiantes que van a ser uno de los que van a salir al campo a transmitir toda esta información que conocieron, vamos a tener también un papel fundamental, como resultados esperados de este proyecto tenemos bueno dos ponencias en congresos, tenemos bases de datos, bases de datos a nivel nacional y bases de datos internacionales, también en las cuales vamos a estar, tenemos la expectativa de que se genere una tesis de maestría, un trabajo final de graduación de licenciatura y al menos dos prácticas profesionales supervisadas con estudiantes de diplomado de nuestra carrera también.

Estas ponencias podrían ser en congresos como por ejemplo la edición del año entrante del Congreso Nacional Forestal y Ambiental, como el que se va a generar este año que la UTN también tiene una participación importante en la preparación de este congreso podríamos tener una participación ya con una ponencia para el año entrante o dentro de dos años, si fuera bianual, vamos a tener dos publicaciones científicas en revistas indexadas y aquí hago un café en la necesidad de que nuestros investigadores de la Universidad como tal y de la sede, por supuesto y de nuestra carrera de ingeniería en ciencias forestales y vida silvestre, también tengan estos productos académicos, verdad y ojalá en revistas indexadas, como plus One o Frontiers in plants side, como son las revistas que estamos pensando, en las cuales podríamos estar publicando verdad y tenemos por lo menos cinco charlas, vamos a tratar de que sean organizadas una por cada una, una en cada una de las universidades participantes y en el CENIBIOT también, al menos una en cada una de las instituciones participantes, para poder que todos estemos involucrados, verdad, por supuesto, y unas reflexiones ahí adicionales, de cómo se beneficia el trabajo en nuestra Universidad.

Vamos a apoyar en el fortalecimiento y en la línea de trabajo, que es completamente nueva, no hay absolutamente nada al respecto de esto, es algo muy visionario empezar desde ahora y es que la misión de los investigadores es eso, es no esperar hasta que el problema ya no soporte más y nos revienten la cara, verdad, como se dice popularmente, sino más bien es pensar a futuro y tratar de ahora que ir resolviendo ese problema, verdad, y esto parece repercutir, por supuesto que sí en el proceso de acreditación de la carrera que está ya en marcha en este momento vamos a fortalecer, ayudar a fortalecer el trabajo del cilotrón, que

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

es otro de los proyectos importantes a nivel nacional que se está realizando en el tecnológico, principalmente y que participa ya uno de los profesores de nuestra carrera de la carrera de ingeniería electrónica y abriremos ese campo de investigación basado no solamente en la parte que podemos apreciar en la morfología de los árboles, sino en firmas espectrales también te vamos a apoyar a complementar la información sobre especies que ya han sido trabajadas en el tecnológico ya han ido trabajando con el ciclón, algunas firmas hiperespectral es de unas poquitas especies, pero vamos a aumentar esta lista, como le decía, hasta diez, ojalá de las diez principales especies que se cosechan, que se aprovechan tanto en en bosque como en sistemas agroforestales en nuestro país, porque el la, lo que es el proceso de plantación forestal, aprovechamiento, plantación forestal, tiene otra filosofía totalmente distinta, verdad, y este proyecto pues va a incorporar nuevas especies en las plataformas nacionales pero también en las internacionales, especies que no han sido estudiadas entonces muchas veces a nosotros como forestales nos dicen, pero por qué la investigación siempre es esta, esta esta y esta especie, por qué no darle la oportunidad de investigar estas y estas otras especies que también son especies propias autóctonas de nuestro país y que son muy importantes a nivel de la necesidad de la materia prima para nuestro país, para la industria forestal de nuestro país, bueno, mediante este proyecto vamos a poder apoyar la investigación de esas otras especies también.

Este es el ciclón que les estaba mencionando en su momento y esto hoy en día se está haciendo y este profesor este investigador que tienen aquí es don Arnoldo Ramírez, verdad que es un académico de nuestra querida Universidad de la carrera de ingeniería electrónica en la sede central, que es uno de los que también aspira a poder que se le dé el visto bueno para participar, esto actualmente se está haciendo con algunas especies, poquitas, pero con este proyecto fue de la idea, es ampliar mucho más el trabajo que se está haciendo hoy en día, y con este ciclón, estamos haciendo firmas espectrales de lo que son la madera en la parte de los vasos, los haces las fibras, pero no solamente eso, sino la reflectancia de cada una de estos arreglos de fibras y de vasos, la reflectancia de todo eso que es una firma espectral distinta para cada una de las especies; y el presupuesto ya para terminar el presupuesto básicamente en la Universidad Técnica tendrá en el primer año de \$2,450,000 y en el segundo año, \$2,250,000, principalmente para compra de algunos equipos que se necesitan para hacer estas firmas de sensores para hacer estas firmas espectrales y multi espectrales, pero adicionalmente, para lo que es el trabajo para algún, para algunos accesorios que se necesitan para hacer el trabajo de campo.

En resumen, y ya para terminar la tala y el comercio ilegal es un problema que tiene múltiples actores y múltiples consecuencias que a pesar de todos los esfuerzos que el País ha hecho perdón para por encender la luz, perdón, ya que a pesar del esfuerzo que el país ha hecho al respecto, se ha quedado corto en realidad. Pero haciendo uso de estas tecnologías que le va, le van a dar un respaldo científico y van a validar toda la información que se va a

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

generar vamos a ayudar en el trabajo forense, es decir, en el trabajo después de que se hace el aprovechamiento, verdad que ya se tiene cosechada las especies forestales en este trabajo forense de los distintos actores de fiscalización y aquí metemos bueno los funcionarios del minae, por supuesto, los funcionarios del sinac a la policía, que también hace retenes de madera de transporte de madera y a nosotros mismos como académicos e investigadores, también podríamos llegar a hacer uso de estas tecnologías.

Como les decía, va a ser una herramienta que vamos a generar en conjunto en este trabajo multidisciplinario, vamos a generar una herramienta que va a ser muy útil para combatir esta trasiego ilegal, vamos a permitirnos estudiar especies arbóreas que están amenazadas o están en peligro de extinción e inclusive verdad, y esta tecnología también va a ayudarnos a hacer educación ambiental, claro que sí, esa fue la presentación del proyecto, quedó a las órdenes por aquellos que tengan alguna duda, alguna consulta, disculpe, si lo hice muy rápido, me dijeron tiene solamente 15 minutitos y entonces traté de hacerlo en ese tiempo cualquier cosa, aquí estoy a la orden por cualquier pregunta.

Uriel Rojas; Muy bien Carlos Enrique, excelente, me parece excelente, o sea yo compro el proyecto definitivamente, me encanta, me parece interesantísimo que se integre mucho la docencia, la en la parte de investigación de la Universidad, que tenemos que fomentar la la parte de los docentes, la parte de dar ponencias a nivel nacional e internacional me parece sumamente interesante y también, por otro lado, por lo que tengo entendido los recursos que tiene que aportar la Universidad, pues parece que ya están prácticamente habilitados por el área de de de investigación, de la vicerrectoría de investigación, entonces, pues todavía mucho mejor, excelente, me parece, lo felicito y ojalá que que nos inviten a las primeras ponencias de ese trabajo de investigación, no sé compañeros.

Carlos Ávila; Al trabajo de campo primero, qué es lo más difícil ya después las ponencias es un poco más fácil el trabajo de campo.

Uriel Rojas; con muchísimo gusto y más que se está utilizando todos los recursos de la Universidad, me parece interesantísimo y buenísimo, no sé compañeros si tienen alguna alguna pregunta para Don Carlos o algún comentario. Adelante don Manuel. Ya esta don Eduardo.

Manuel Amador; Bueno, yo no levanté, pero me leyó la mente. Es básicamente igual para respaldar la propuesta, yo tuve el el privilegio de leer las dos y entonces este yo rescataría dentro de lo que dijiste dos cosas que nos favorecen mucho a la Universidad, que tiene que ver ese fogueo que tenemos con otras universidades y expertos de otras universidades, y si va a llegar a la publicación pues todavía mucho más interesa, por lo que significa y también la incorporación de alguna medida con los estudiantes, verdad, porque

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

en realidad lo sometemos a temas que son el estado del arte, como como así lo lo interprete de la de tu exposición, y qué bueno, yo tengo la oportunidad hasta un momento de trabajar en un también a tiempo, mínimo con un proyecto de CONARE y son muchas las ventajas que que tenemos a de incluso por bucando prestigio a la UTN con respecto a las otras que yo a veces creo que nos ven con con ojos de Del hermano menor y ahí podemos demostrar efectivamente que tenemos esa capacidad técnica para poder incorporar conocimiento también o construir conocimiento. Gracias.

Carlos Ávila; Gracias don Manuel. Don Eric.

Eric Alvarado; Sí, bueno, buenas tardes, este bueno, no, este, yo quería también de calcar ahí, de de este proyecto y como ustedes saben que yo estoy, pues ahora laborando en la en la sede central, en el área investigación, como lo dijo Carlos, pues también, no solamente la la importancia de que Participe la UTN, verdad, con investigadores, sino también de que ya desde este año y el próximo año, en otro proyecto con con fondos de televisión, rectoría aprobado por la vicerrectoría investigación, pues ya se está haciendo un proyecto propio de la UTN con con la participación de Carlos y de y de y de y de Arnoldo verdad, arnoldo Ramírez de de la Carrera de Ingeniería Electrónica. Entonces este me parece súper súper importante que ya se escale de verdad con este proyecto a algo todavía digamos todavía más elevado con con, con, con la participación de otras universidades, pero que la utn esta realmente participando en pleno, verdad es que no hay como arrimado, sino que deberá estar participando y me parece muy importante que ojalá esto pues se continúe de verdad, porque creo que en en este trabajo que es un poco técnico, verdad, pero que tiene aplicación súper súper, para mí una un potencial en todo lo que es el área no solo forestal sino agropecuaria, entonces por ahí sí el el apoyo total.

Carlos Ávila; y de recursos naturales en general, verdad. Exacto sí. La idea es, como decías, perdón. Eric, muy bien es ir escalando, verdad, porque cuando terminemos a esta, esta este paso, el siguiente paso es buscar ya fondos internacionales con una plataforma ya establecida, buscar fondos internacionales para hacer mucho más grande todavía y posicionar muchísimo mejor nuestra Universidad a nivel de investigación, por supuesto y a nivel de participación de estudiantes, porque muchos de los indicadores que hoy en día tenemos que cumplir de las metas planes, por ejemplo necesariamente incluyen estudiantes participando en proyectos de investigación. Entonces, a través de este tipo de de iniciativas, podríamos también cumplir estas metas planes.

Eduardo Barrantes; Muy bien, alguien más, de mi parte, solo quisiera agregar de que estas propuestas hay que celebrarlas porque todo el proceso de de de investigación dentro del eje académico, y es algo que en la Universidades no es fácil, primero que los financiamientos siempre están más enfocados a la ausencia y segundo porque no es hay más docentes que

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

investigador, y cuando alguien se interesa por la investigación es alguien que quiere crecer y que cada vez una vez que ingresa en un proyecto de estos, empiezan a abrir abanicos, se empiezan a abrir otras escalas, se empiezan a abrir otros cuestionamientos porque la investigación de la investigación es , resolver un problema, es contestar una pregunta y en nuestra sede, en nuestra Universidad por ser de educación técnica, pues toda la aplicación de tecnologías y adaptación de las mismas viene a ayudarnos a los sectores productivos, recursos naturales, agroforestales, todo lo que tiene que ver con la sostenibilidad y esa sostenibilidad que tiene que darse para nosotros, poder hacerle frente a la seguridad alimentaria, a la prohibición de recursos naturales que van desde el agua, los alimentos y también, por supuesto, todo lo que tiene que ver con recursos madereros.

Esto nos comunica verdad, con un gran proyecto, también que estamos desarrollando, que es la maestra de adaptación al cambio climático, todo esto se convierte en recursos en herramientas que estamos nosotros propiciando en esa maestría, así es que este estos proyectos son sumamente importantes, vinculantes y también celebro que los estudiantes sean parte de esto porque eso es nuestro principal objetivo en la Universidad. Muchas gracias Adriana, muchas gracias, Carlos, por aceptar este reto y de parte del Decanato, pues todo el apoyo y bueno, siendo sus comentarios muchas gracias.

Listo. Bien, entonces vamos a someter a aprobación este proyecto, el cual va en la misma dirección que el anterior el Consejo Sede da el aval para que este proyecto siga su proceso en este caso no tiene todavía los tiempos, el tiempo requerido, pero ya se están haciendo las gestiones a nivel de vicerrectoría y vamos a hacer todo lo posible para que este proyecto tenga los recursos necesarios, que en este caso es 1/4 de tiempo para el compañero Ávila por 2 años.

La vicerrectoría de investigación está está ya anuente, está de acuerdo a que encontremos esta solución si es que entonces sometemos a votación esta esta iniciativa.

Alice Bolaños; De acuerdo.

Eduardo Barrantes; muy bien, muchísimas gracias, entonces queda así aprobado es el aval. Este proyecto en por unanimidad y en firme para que prosigamos y podamos cumplir con los tiempos que con aire tiene para estos proyectos. Así es que muchas gracias, don Carlos y esperamos verlo en la próxima sesión, en las próximas sesiones, dándonos resultados de este excelente el estudiante iniciativa.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

ACUERDO 04-08-2023. Se acuerda avalar los proyectos:

1. Zymobacter asociado con miel de la abeja *Tetragonisca angustula* ¿Nueva especie con potencial biotecnológico?. Atendido por un ¼ de tiempo por jornada.

2. “Integración de herramientas tecnológicas para el manejo, conservación y erradicación de la tala ilegal de especies maderables en Costa Rica”.

Tiempo académico requerido para resolver en la Vicerrectoría de Investigación y transferencia. ACUERDO FIRME Y POR UNANIMIDAD, CON SIETE VOTOS A FAVOR”.

ARTÍCULO V. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL Y CENTRO DE INVESTIGACIONES APÍCOLAS TROPICALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, CINAT-UNA, ELBA MARTÍNEZ LOZANO.

El señor Eduardo Barrantes sede la palabra a la señora Elba Martinez, de este proyecto solo quisiera agregar que ya habíamos tomado un aval anterior el proyecto fue a revisión y en la Universidad Nacional hicieron algunos ajustes que requería entonces que regresara al Consejo de Sede de verdad los efectos fueron más que todo cambia es el punto de vista de la de las publicaciones de cada uno de los proponentes, y doña Elba, va a hacer una breve explicación de esto. Es un proyecto que promete mucho para la Universidad nosotros ya tenemos muy avanzado el proyecto de apicola tanto de apis como meliponas, y de la Universidad Nacional, pues tiene todo un centro, una serie de capacidades en este tema, que mediante este Convenio estaríamos cumpliendo los esfuerzo para trabajar en conjunto en este tema tan tan relevante en la continuidad de la vida, diría yo de la seguridad alimentaria que todos, como lo es la función de las abejas y desde el punto de vista biológico de la civilización pero recordemos que las abejas también nos dan otros productos alimenticios sumamente importantes, así es que merece este esfuerzo. Para seguir a doña Elba.Adelante.

Elba Martinez; buenas tardes, señores del Consejo de Sede, permítame proyectarle el convenio para que lo vayamos viendo. Creo que no se ve bien.

Aracelly; se lo proyecto Elba.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

Elba Martinez; Sí, porfa. Yo no lo encontré. ok muchísimas gracias, este bueno como bien decía don Eduardo en su momento fue visto anteriormente, pero con las correcciones que se hicieron este voy a permitirme, como ya ustedes lo tienen en sus archivos que les envié la compañera entre la agenda hoy, voy a permitir leerle las obligaciones de la UTN y las obligaciones del CINAT para que para que quede ese fue prácticamente lo que se corrigió un poco, un poco.

Dice que entre las obligaciones de la UTN, la rectoría de la UTN, designará al decano de la serie Atenas, como coordinador general para la ejecución y programación del trabajo conjunto desde la UTN la coordinación operativa del presente instrumento por parte de la UTN estará a cargo del Coordinador del área de producción y gestión empresarial destaca en este caso es don Milton Gutierrez, al menos 10 horas mensuales como parte de las actividades de docencia, investigación, extensión que se desarrolla desde el programa de apicultura y Meliponicultura que se encuentra adscrito a la unidad de especies menores y no tradicionales del área de producción y gestión empresarial en la sede de Atenas, es un cumplimiento de la programación anual de las actividades específicas para el logro de los objetivos del presente Convenio.

La obligación número 3 sí es aportar recursos de compartida entre los que se encuentran infraestructura, transporte, equipo audiovisual, equipo apícola que permita la atención y desarrollo de las capacitaciones, asesorías, visitas de campo u otros según lo programado en el plan anual, durante la vigencia de este convenio específico y la última obligación de la parte de UTN es apoyar en la organización de eventos conjuntos establecimiento de mecanismos de coordinación de la atención de demanda del sector información, docencia e investigación, así como los trámites institucionales que, en caso de prácticas de campo, recibimiento de profesores, estudiantes pasantes según los detalles del plan anual de acciones y capacidades de la UTN.

Voy a permitirme leer las obligaciones del CINAT con la Universidad Nacional brindar colaboración académica en el área de Agricultura y meliponicultura mediante situación de tiempo académico. 10 horas mensuales como parte de las actividades de docencia e investigación, extensión que se desarrolla desde los programas académicos integrados, como son producción apícola sostenible, programa regional de Agricultura y meliponicultura, en cumplimiento de la programación anual de las actividades específicas para el logro de los objetivos del presente Convenio

La segunda obligación, gestionar los recursos de contrapartida CINTA- Universidad Nacional mediante aporte de transporte institucional para un aproximado de 6 giras al año, brindando asignación de vehículo descentralizados y combustible para nuestros lados requeridos que

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

permitan atención y desarrollo de las capacitaciones, asesorías, visitas de campo u otro según lo programado durante la vigencia del Convenio específico.

Y la última dice apoyar en la organización de eventos conjuntos, establecimiento de mecanismos de coordinación en la atención de demandas del sector en formación, docencia e investigación, así como los trámites institucionales en caso de prácticas como estudiantes y bienes de campo, en no sé si quieren ver el presupuesto anual con que va a contar esa este proyecto, ahí viene todo especificado.

Las horas que van a trabajar y los fondos de parte de ustedes y de parte de la UTN y de la Universidad Nacional, voy a permitir también leerles la vigencia de contrato.

En la vigencia dice que ese Convenio tendrá una duración de 5 años a partir de su firma podrá ser prorrogado por única vez por un plazo igual previa aprobación de las partes y de acuerdo con lo establecido en la cláusula séptima del presente Convenio y a la disponibilidad de recursos que deberán ser aprobados previamente por las instancias correspondientes, de acuerdo con la normativa vigente, el Convenio podrá darse por finalizado de común acuerdo por las partes como éstas, lo estime conveniente con al menos 90 días de antelación, toda la toda renovación debe hacerse mediante una adenda, la cual formará parte integral del presente instrumento en caso de que el presente instrumento deba concluirse anticipadamente por decisión unilateral de alguna de las partes se tendrán por finalizadas todas las obligaciones convenidas a un sin cumplir, sin perjuicio de común acuerdo de las partes que las partes decida finalizar las actividades que iniciaron en ejecución a su normal conclusión.

Este sería el documento. Yo lo tengo completo, bueno ya todos ustedes lo tiene completo también. Y esto sería para que ustedes le den el aval. Y poder seguir el trámite, que es presentarlo al Consejo Universitario para su aprobación y firma. Ese sería el total de convenio. ¿Alguna duda que tengan?

Eduardo Barrantes; Alguna observación, bien entonces, como le dice al inicio es un convenio marco de ahí podrán salir algunos otros específicos. Pero en forma general lo que pretendemos es, pues lograr capacitaciones conjuntas y lograr también escalar, verdad acompañados o en conjunto con ellos, hacia los temas de industrialización y valorización de los productos apícolas, en eso es algo que sentimos que la sede lo ha venido haciendo históricamente, se dejó un tiempo, se corto un tiempo el tema de las abejas. Pero lo estamos retomando con un equipo renovado muy bien y se está trabajando también a nivel de una comisión donde hay diferentes profesiones, verdad, y diferentes áreas de extensión, de docencia, investigación y en las unidades administrativas también, entonces consideramos que esto va a cumplir va a complementar en gran medida el gran trabajo que hemos venido

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

haciendo en en la sede y que nadie, nadie me va a cuestionar que apoyemos y en desarrollo y mantenimiento de estos polinizadores. Así es que si no hay ninguna otra opción o preguntas, someteríamos a su aprobación, el aval para que este Convenio siga su proceso en la administración universitaria.

Muy bien que sea en en firme, por favor de una vez, para que siga el proceso.

**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL Y CENTRO DE INVESTIGACIONES APÍCOLAS
TROPICALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, CINAT-UNA**

“Para el fortalecimiento del meliponario y apiario de la UTN, que permitan el desarrollo de estrategias de conservación, protección y manejo sostenible de las abejas tropicales”

Entre nosotros UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL, en adelante la UTN, cédula jurídica N°. tres-cero cero siete- cinco cinco seis cero ocho cinco, representada en adelante por el Doctor **EMMANUEL GONZALEZ ALVARADO**, mayor, casado, vecino de Alajuela Centro, portador de la cédula dos- trescientos cincuenta y nueve – cero ochenta y uno, en su calidad de **Rector**, nombrado por acuerdo número dos, del acta extraordinaria veinticinco, dos mil veinte, en sesión extraordinaria celebrada por el Tribunal Electoral Universitario de la Universidad Técnica Nacional, el diecisiete de junio del año dos mil veinte; y la UNIVERSIDAD NACIONAL, cédula jurídica número cuatro- cero cero cero- cero cuarenta y dos mil ciento cincuenta, con domicilio en Heredia calle nueve, avenidas central y primera, representada en este acto por la señora **ROSEMERY HERNÁNDEZ PEREIRA**, costarricense, mayor de edad, casada una vez, vecina de Mercedes Norte de Heredia, Especialista en Relaciones y Negocios Internacionales, portadora de la cédula de identidad número tres- cero doscientos ochenta y ocho- cero ochocientos noventa y seis, **DIRECTORA** de la Oficina de **ASUNTOS INTERNACIONALES Y COOPERACIÓN EXTERNA**, facultada para formalizar y firmar todo tipo de documentos o instrumentos jurídicos, a lo externo de la institución, **A NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**, que se deriven de todo tipo de relaciones de cooperación nacional o internacional, públicas y privadas, en el territorio nacional o en el extranjero. Lo anterior según las competencias establecidas en la Ley de Creación de la Universidad Nacional, ley cinco mil ciento ochenta y dos, el artículo 43 inciso k) del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional publicado en el Diario Oficial La Gaceta 113 del 12 de junio del 2015, y el inciso c) del artículo 24 TER del Reglamento de Vinculación Externa Remunerada, Cooperación Externa y Relación con la FUNDAUNA, publicado en UNA-GACETA 01-2017 del 24 de enero del 2017, en adelante denominada “UNA”, por acuerdo del (Concejo Administrativo/ Junta Directiva/Presidencia del mismo), suscribimos el presente convenio que se registrá por las siguientes cláusulas:

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

CONSIDERANDO QUE:

1° La Ley N° 8638 de creación de la Universidad Técnica Nacional establece en su ARTÍCULO N° 2: “La Universidad Técnica Nacional, es una institución de educación superior universitaria que goza de independencia para el desempeño de sus funciones y de plena capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones...”

2° La UTN es una institución pública de educación superior cuyas actividades sustantivas consisten, según el ARTÍCULO N°5, en el inciso a) “Desarrollar programas académicos de docencia, investigación y la extensión en todos los campos, de manera que, su ámbito de acción incluye la vinculación con los diferentes sectores que conforman la economía nacional y de manera particular la economía regional con la finalidad de impulsar el desarrollo económico y social del país y de sus diversas regiones.”

3° Que la UTN sobre la base del interés público y en ejercicio de las potestades legales que le son conferidas, pueden articular esfuerzos y concretar programas en el campo académicos y empresariales, con el fin de satisfacer las necesidades sociales de educación, formación, capacitación para el trabajo y asistencia técnica que expresan los trabajadores en general y las pequeñas empresas costarricenses en condiciones de pobreza, para lo cual tiene plena capacidad legal para suscribir los convenios de cooperación que se consideren oportunos.

4° La Universidad Nacional es una institución pública de educación superior que genera y socializa conocimientos de importancia científica y cultural estratégica para el desarrollo nacional e internacional, sin distinción de género, etnias, credos o condición social. Su quehacer consiste en la formación de profesionales de excelencia en diversos campos del conocimiento y disciplinas científicas y artísticas, con principios y conocimientos humanistas, con conciencia ambiental y respeto por la vida, críticos, propositivos y capaces de generar aportes sustantivos a la sociedad.

5° La Universidad Nacional establece la investigación, la docencia, la extensión y la producción artística como base de su accionar y como núcleos articuladores desde los cuales se analizan de forma integral y sistemática, los temas estratégicos y se proponen soluciones alternativas a las necesidades de la sociedad. Para esto renueva y mejora continua y creativamente los procesos académicos y de gestión para hacerlos más ágiles y eficientes, al tiempo que fortalece la dimensión internacional de la vida académica a partir de los objetivos y prioridades institucionales.

6° La UNA cuenta con una unidad académica denominada Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales – CINAT, adscrita a la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar – FCTM,

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

que es un Instituto especializado en el estudio de las abejas tropicales que mediante la investigación, docencia, extensión y prestación de servicios, desde una perspectiva interdisciplinaria, promueve el desarrollo de una Apicultura y Meliponicultura sostenibles en Costa Rica y Centroamérica.

7° El interés de las partes en unirse al compartir el interés común y trabajo en el estudio de las abejas, su conservación y uso sostenible, así como la cooperación mutua para la divulgación y promoción de su importancia y beneficios.

8° El aporte del presente convenio al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos, Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres, Objetivo 13: Acción por el Clima, Objetivo 12: Producción y Consumo Responsables y Objetivo 4: Educación de Calidad "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" con formación de líderes y agentes de cambio, que generen huella con conciencia regenerativa y sostenible.

9° Por tanto, se acuerda celebrar el presente **CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACION**, el cual se registrá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETIVO GENERAL

Establecer una vinculación entre el CINAT-UNA y la UTN-Sede de Atenas, mediante la programación anual del trabajo de cooperación e intercambio académico, para el fortalecimiento del meliponario y apiario de la UTN, que permitan el desarrollo de estrategias de conservación, protección y manejo sostenible de las abejas tropicales.

SEGUNDA: OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Implementar, de manera conjunta, un cronograma anual de actividades de colaboración específica en el monitoreo de especies en campo y asesoría en el manejo del meliponario por parte del CINAT-UNA, en la UTN-Sede de Atenas.
2. Realizar de manera conjunta, una programación anual de actividades de colaboración específica en el área apícola por parte del CINAT-UNA, así como asesoría en el apiario de la UTN-Sede de Atenas.
3. Promover de manera conjunta entre CINAT-UNA y el Programa de Apicultura y Meliponicultura de la Universidad Técnica Nacional (PROAM-UTN), actividades de investigación, docencia, extensión, ligados a la biología, ecología, conservación, protección y utilización sostenible de los recursos que brindan las abejas, así como

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

el desarrollo de proyectos para la comunicación y divulgación de los resultados, entre otros.

TERCERA: OBLIGACIONES DE LA UTN

1. La Rectoría de la UTN designará, al decano de la Sede de Atenas como coordinador general para la ejecución y programación del trabajo conjunto desde la UTN. La coordinación operativa del presente instrumento por parte de la UTN estará a cargo del coordinador del Área de Producción y Gestión Empresarial.
2. Asignar al menos 10 horas mensuales como parte de las actividades de docencia-investigación-extensión que se desarrolla desde el Programa de Apicultura y Meliponicultura (PROAM) que se encuentra adscrito a la Unidad de Especies Menores No Tradicionales del Área de Producción y Gestión Empresarial de la sede de Atenas, en cumplimiento de la programación anual de las actividades específicas para el logro de los objetivos del presente convenio.
3. Aportar recursos de contrapartida entre los que se encuentran infraestructura, transporte, equipo audiovisual, equipo apícola, que permitan la atención y desarrollo de las capacitaciones, asesorías, visitas de campo u otros según lo programado en el plan anual, durante la vigencia de este convenio específico.
4. Apoyar en la organización de eventos conjuntos, establecimiento de mecanismos de coordinación en la atención de demandas del sector en formación, docencia e investigación, así como en los trámites institucionales en caso de prácticas de campo, recibimiento de profesores y estudiantes pasantes, según los detalles del plan anual de acciones y capacidades de la UTN.

CUARTA: OBLIGACIONES DEL CINAT-UNA

1. Brindar colaboración académica en el área de apicultura y meliponicultura, mediante asignación de tiempo académico (10 hrs mensuales) como parte de las actividades de docencia-investigación-extensión que se desarrolla desde los Programas Académicos Integrados, como son: Producción Apícola Sostenible, Programa Regional de Apicultura y Meliponicultura, en cumplimiento de la

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

- programación anual de las actividades específicas para el logro de los objetivos del presente convenio.
2. Gestionar los recursos de contrapartida CINAT-UNA mediante aporte de transporte institucional para un aproximado de 6 giras al año, brindando asignación de vehículos descentralizados y combustible para los traslados requeridos que permitan la atención y desarrollo de las capacitaciones, asesorías, visitas de campo u otros según lo programado durante la vigencia de este convenio específico.

 3. Apoyar en la organización de eventos conjuntos, establecimiento de mecanismos de coordinación en la atención de demandas del sector en formación, docencia e investigación, así como en los trámites institucionales en caso de prácticas con estudiantes y giras de campo.

QUINTA: CUANTIA

Por la naturaleza del presente Convenio Especifico, se detalla la estimación de los recursos institucionales, jornadas ordinarias, materiales, transporte, combustible y otros que no implican una erogación adicional de recursos para la atención de los compromisos.

La cuantía del presente convenio se considera valorada en un monto total estimación ambas partes de **¢8,141,026.33** colones anuales (ocho millones ciento cuarenta y un mil veintiséis colones con 33/100) los cuales se desglosan de la siguiente manera, **¢4,107,620.83** colones anuales por parte de la UNA y **¢4084405.5** colones anuales por parte de la UTN.

PRESUPUESTO ANUAL			
UNA (estimación base anual de febrero a noviembre: 10 meses al año)			
CONCEPTO	MONTO	CONCEPTO	TOTAL
Recurso Humano	¢101,072.45	Acad. Sustituc. PRAM	¢1,010,724.54
Jornada 10 hrs mes	¢270,089.63	Académico Producción	¢2,700,896.29
Combustible, viáticos	¢66,000.00	Estim. 6 giras al año	¢396,000.00

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

UTN (estimación base anual de febrero a noviembre: 10 meses al año)			
Recurso Humano (Jornada 10 hrs/mes)	¢158,458.25 ¢173,574.75	Profesionales encargados de ejecutar el convenio	¢1,584,582.5 ¢1,735,747.5
Materiales y equipo	¢250,000.00	Salas y equipo audiovisual (2 actividades al año)	¢500,000.00
Mantenim. Instalaciones	¢106,537.75	Estim. 2 actividades al año	¢213,075.5
Viáticos	¢51000	Estim. 3 giras al año	¢51000

En el caso de la UNA, los recursos para hacer frente a los compromisos del presente convenio se tomarán de presupuesto ordinario.

SEXTA: COORDINACIÓN Y RESPONSABLES

La coordinación del presente instrumento por parte de la UTN estará a cargo del coordinador del Área de Producción y Gestión Empresarial. La coordinación en CINAT estará a cargo de la Dirección.

SÉPTIMA: SEGUIMIENTO E INFORMES

Para el adecuado seguimiento del presente instrumento, se hará una valoración anual por ambas partes de forma individual. Por parte de la UTN, el responsable del presente instrumento realizará un análisis anual, mismo que deberá ser entregado al Decano de la Sede de Atenas. Por parte de la UNA, el seguimiento y la evaluación periódica a las actividades que se desarrollen en el marco de este convenio específico estará a cargo de la Dirección del CINAT, a quien los académicos participantes harán llegar un reporte anual de los resultados alcanzados conforme la planificación anual y deberán presentarse al Consejo de Unidad, para su aprobación y este será remitido a la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

OCTAVA: COMUNICACIÓN Y NOTIFICACIONES

Cualquier notificación, solicitud, informe u otra comunicación presentada por cualquiera de las Partes bajo este convenio, se hará de forma escrita al siguiente domicilio.

CINAT	UTN-SEDE ATENAS
<p>Dirección CINAT</p> <p>Responsable: Dr. Johan van Veen</p> <p>Universidad Nacional de Costa Rica</p> <p>Apdo. Postal 1350-3000 Heredia, Costa Rica, Centroamérica</p> <p>Teléfono: (506) 2562- 6340</p> <p>Correo electrónico: jvanveen@una.cr</p>	<p>Decanato sede Atenas</p> <p>M. Sc, Eduardo Barrantes Guevara</p> <p>Tel. 2455-5000 Ext. 1001 y 1003</p> <p>Correo: decsa@utn.ac.cr</p>
<p>Coordinación Programa Integrado de Producción Apícola: Manejo de Apiarios y Reinas Seleccionadas</p> <p>M.Sc. José Fernando Ramírez Arias</p> <p>Teléfono: (506) 2562- 6330</p> <p>Correo electrónico: jose.ramirez.arias@una.cr</p>	<p>Coordinación de Unidades académico-productivas.</p> <p>Ing. Miltón Gutierrez Araya</p> <p>Tel. 2455-5000 Ext. 1048</p> <p>Correo: apgesa@utn.ac.cr</p> <p>emnt@utn.ac.cr</p>

NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Este instrumento es producto de la buena fe de las partes, en razón de lo cual los conflictos que llegarán a presentarse en cuanto a la interpretación y los alcances serán resueltos conjuntamente por los Coordinadores respectivos. De no haber acuerdo a ese nivel, el diferendo se someterá a las autoridades suscribientes quienes decidirán, en definitiva.

Si por alguna circunstancia, cualquiera de las partes firmantes se encontrara imposibilitado para cumplir con las obligaciones que se comprometió, la parte afectada prevendrá a la otra

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

de sus obligaciones y responsabilidades, otorgando el plazo de un mes para que corrija lo que corresponda.

DÉCIMA: PROPIEDAD INTELECTUAL

Por la naturaleza del presente convenio, estamos en presencia de un proyecto de ciencias básicas, ya que lo que se pretende es la generación de conocimiento básico ligados a la biología, ecología, conservación, protección y utilización sostenible de los recursos que brindan las abejas, sin la intención de generar patentes de invención de ningún tipo o cualquier otra forma de propiedad industrial, siendo el producto esperado la generación de conocimiento en un área de investigación emergente donde se publicarán resultados como aporte nacional a la comunidad científica.

En ese sentido, la titularidad de los derechos de autor, corresponderán por partes iguales en idénticas proporciones tanto a la UNA como a la UTN, todo de conformidad con lo que establece la normativa nacional y los reglamentos internos de las partes en materia de propiedad intelectual.

Asimismo, ambas partes se otorgan autorización mutua, sin requerir consentimiento previo, que les permitirá utilizar dicho conocimiento básico, para efectos únicamente de sus actividades ordinarias; excluyéndose de dicha autorización aquellos casos en que se involucren terceros en su uso, en cuyos casos si se requerirá la autorización previa por escrito de la contraparte.

Toda publicación que se realice al amparo del presente convenio, se deberá hacer de forma conjunta, por lo que se deberá dejar constancia que los documentos o materiales que se publican o divulgan se han producido dentro del marco del presente instrumento y deberán también darse los créditos correspondientes a los autores de las publicaciones que se hagan y a las instituciones suscribientes.

Si a lo interno de las partes contratantes existieran procedimientos o manuales para el manejo de imagen de cada organización, en las publicaciones o divulgaciones que se hagan, deberá tenerse presente lo indicado en esos documentos o regulaciones.

Finalmente, en el supuesto de que producto del uso del conocimiento generado, en el futuro las partes generen otro tipo de creaciones intelectuales susceptibles de protección, las partes autorizan expresamente a que dichas creaciones intelectuales sean susceptibles de protección, uso y explotación única y exclusivamente de parte de la institución que haya realizado la creación intelectual, renunciando con ello, a cualquier ulterior reclamo, en el que pretenda poseer derechos de propiedad intelectual sobre estas creaciones intelectuales en las que no ha tenido ninguna participación.

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

DÉCIMA PRIMERA: VIGENCIA DEL CONVENIO

Este convenio tendrá una duración de 5 años a partir de su firma. Podrá ser prorrogado por una única vez por un plazo igual, previa aprobación de las partes y de acuerdo con lo establecido en la cláusula séptima del presente convenio y a la disponibilidad de recursos que deberán ser aprobados previamente por las instancias correspondientes de acuerdo con la normativa vigente. El convenio podrá darse por finalizado de común acuerdo por las partes cuando éstas lo estimen conveniente, con al menos noventa (90) días de antelación.

Toda renovación debe hacerse mediante una adenda, la cual formará parte integral del presente instrumento. En caso de que el presente instrumento deba concluirse anticipadamente por decisión unilateral de alguna de las partes, se tendrán por finalizadas todas las obligaciones convenidas aún sin cumplir, sin perjuicio que de común acuerdo las partes decidan finalizar las actividades que iniciaron ejecución hasta su normal conclusión.

ESTANDO LAS PARTES DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN ESTE DOCUMENTO, EN SEÑAL DE CONFORMIDAD, LO FIRMAMOS EN DOS TANTOS DE IGUAL TENOR, EN _____ A LOS _____ DIAS DEL MES DE _____ DEL AÑO DOS MIL VEINTITRÉS.

Dra. Rosemary Hernández Pereira Directora de Asuntos Internacionales y Cooperación	Emmanuel González Alvarado Rector Universidad Técnica Nacional
---	---

ACUERDO 05-08-2023. Se brinda el aval del CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL Y CENTRO DE INVESTIGACIONES APÍCOLAS TROPICALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, CINAT-UNA, para continuar con el trámite de aprobación ante el Consejo Universitario, trasladando el mismo a la Vicerrectoría de Extensión y Acción Social para lo que corresponda. ACUERDO FIRME Y POR UNANIMIDAD, CON SIETE VOTOS A FAVOR.

ARTÍCULO VI. ASUNTOS VARIOS

El señor Eduardo Barrantes indica que pasaríamos a asuntos varios. Si alguno de ustedes tiene alguna observación o algún tema que introducir hoy acá. Está bien, muchísimas gracias por aceptar y asistir a esta a esta sesión era muy importante también hoy conocer el tema

Consejo de Sede
Sesión Ordinaria 08-2023

27 de abril, 2023

de la modificación presupuestaria como ustedes sabrán, pues esto nos ayuda a utilizar mejor los recursos, el año pasado logramos una ejecución presupuestaria de la parte de de gastos de un 96% y eso es sumamente importante porque quiere decir que estamos utilizando al máximo los recursos del Estado nos confía muy bien de esta forma, al ser las 16:46 horas de la tarde, damos por finalizada.

ARTÍCULO VII. CIERRE DE SESIÓN

El señor Barrantes Guevara, consulta si hay algún otro asunto vario que tratar por algún miembro del consejo. **Habiéndose tratado los puntos contenidos en el orden del día, el señor Eduardo Barrantes Guevara, presidente; levanta la sesión a las dieciséis horas y cuarenta y seis minutos de la tarde.**



Eduardo Barrantes Guevara.
Presidente.



Uriel Rojas Hidalgo
Secretario.

