

Libro de Actas  
Consejo de Sede

**ACTA No. 03-2025  
SESIÓN EXTRAORDINARIA  
CONSEJO DE SEDE**

Celebrada por el Consejo de la Sede Regional de San Carlos, el treinta de enero de dos mil veinticinco, a partir de las tres y treinta y dos minutos de la tarde de manera virtual. Se cuenta con la participación de los siguientes miembros de dicho Órgano Colegiado:

Sr. Benhil Sánchez Porras	Presidente Titular;
Sra. Laura Leticia Alfaro Agüero	Representante Sector Administrativo – Titular;
Sr. Óscar Campos Oses	Representante Sector Estudiantil – Titular;
Sr. Donald Zepeda Téllez	Representante Sector Docente – Titular;
Sr. Erick Zamora Rodríguez	Representante Sector Docente – Suplente;
Sr. Edvin Rojas Jiménez	Representante Sector Productivo – Titular;
Sr. Dennis Valverde Pacheco	Representante Sector Productivo – Titular

**AUSENTES CON JUSTIFICACIÓN**

Sr. Milton Alfaro Salas	Representante Sector Docente – Titular
-------------------------	--

**INVITADOS**

Sr. José Andrés Abarca Retana	Representante Sector Estudiantil – Suplente;
Sra. Angie Blanco González	Académica;
Sr. Allan Benavides Trejos	Académico;
Sr. Bryan Chaves Salas	Académico;
Sr. Alexander Sibaja Rodríguez	Académico;
Sr. David Portugués Chacón	Académico;
Sra. María Elena Rojas Campos	Académica;
Sr. Elvis Alberto Cornejo Venegas	Académico;
Sr. Óscar Francisco Quirós Muñoz	Académico;
Sra. María Antonieta Arce Salazar	Académica;
Sra. Mauren Rodríguez Castro	Académica;
Sr. Diana Corrales Morales	Académica

**ORDEN DEL DÍA**

- I Bienvenida y aprobación del orden del día
- II Presentación de Propuestas de Proyectos de Investigación para el año 2026

**ARTÍCULO PRIMERO:**

**BIENVENIDA Y APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA**

Toma la palabra el señor Decano, buenas tardes, se comprueba el quorum para iniciar la sesión extraordinaria N°03-2025 del jueves 30 de enero del 2025 al ser las tres y

Libro de Actas  
Consejo de Sede

treinta y dos de la tarde y le damos gracias, por hoy participar de este Consejo Extraordinario. Se le recuerda que la sesión se realiza de manera virtual desde los domicilios y oficinas y se informa que la sesión será grabada para efectos de la redacción del acta. En el punto uno bienvenida y aprobación del orden del día, entonces no sé si alguien tiene alguna duda con el orden del día. Ok al no haber ninguna situación, entonces se somete a votación aprobar el orden del día, los que estén de acuerdo por favor levantar una de sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime:

**ACUERDO N°01-03-2025:**

**“Aprobar el orden del día, para la sesión extraordinaria N°03-2025”.**

- I Bienvenida y aprobación del orden del día
- II Presentación de Propuestas de Proyectos de Investigación para el año 2026

Ok, aprobado por unanimidad, muchas gracias.

**ARTÍCULO SEGUNDO:**

**PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA EL AÑO 2026**

Vamos al segundo punto que dice, presentación de propuestas de proyectos de investigación para el año 2026, continuamos con la segunda parte de la presentación de propuestas de proyecto de investigación para el año 2026. ¿Hoy no nos iba a comparar a acompañar doña Angie, Laura?

Laura Alfaro contesta, sí ya le estoy informando para que ingrese.

Benhil Sánchez, Ok.

Óscar Campos ingresa a la sesión y saluda, buenas tardes.

Benhil Sánchez contesta, buenas tardes, don Óscar cómo está?

Óscar Campos, ¿cómo están?

Laura Alfaro contesta, muy bien.

Benhil Sánchez contesta, gracias a Dios muy bien, bienvenida doña Angie; la compañera Angie Blanco nos va a acompañar como representante del área de Investigación. Hoy empezamos siempre con el inglés, ¿verdad?, doña Angie.

Angie Blanco saluda, buenas tardes. Sí, correcto bueno el compañero es el que tiene

Libro de Actas  
Consejo de Sede

problemas con el audio en Meet (Google Meet) hay algún tema ahí, pero entonces ya le voy a indicar que ingrese; si comenzaríamos con él.

Benhil Sánchez contesta, sí, me imagino que él ya tomó las previsiones del caso para no tener ese problema hoy. Nombre del proyecto: Impacto del inglés en la sostenibilidad del ecoturismo rural en organizaciones pertenecientes a la reserva biosfera. El señor es Allan David Benavides Trejos. Vamos a esperar.

Angie Blanco solicita un minuto porque el compañero no le contesta en este momento, él estaba conectado hace unos segundos.

Benhil Sánchez toma la palabra, bienvenido don Allan Benavides Trejos, bueno ya usted sabe la dinámica, son tres minutos y faltando un minuto le van a sonar la campana y posteriormente vendrán las preguntas, entonces si iniciamos, por favor.

Allan Benavides consulta, ¿me escuchan bien?

Benhil Sánchez contesta, sí señor, hoy sí lo escuchamos.

Allan Benavides inicia con la presentación, la propuesta tiene como título "Impacto del inglés en la sostenibilidad del ecoturismo rural en organizaciones pertenecientes a la reserva de biosfera agua y paz". Ahí vemos que la justificación relata bastante, pero voy a tratar de resumirla en algunos puntos concretos, como primer punto, en la Reserva Biosfera Agua y Paz hay comunidades que se dedican al ecoturismo rural y por consiguiente dependen de esta actividad, de ahí que surge la idea de vincular, el uso del idioma inglés y claro está, evaluar el uso del mismo y cómo éste afecta en el desarrollo de estas comunidades y qué tanto está contribuyendo, esto por un lado, no obstante, surge la necesidad de que estas comunidades como son comunidades rurales, muy comúnmente no tienen la misma competencia que una comunidad turística plenamente desarrollada, es decir, no vamos a poder comparar una comunidad pequeña ecoturística como San Vicente con La Fortuna, claro está, entonces ahí surge la inquietud como es una comunidad pequeña, rural, donde ha insistido pocas oportunidades de la formación lingüística en el inglés y la competencia, están en una desventaja competitiva del idioma. Entonces esto lleva consigo una consecuencia que es, bueno, que los turistas obviamente, si no hablan nada español van a preferir zonas turísticas que hablen full inglés, entonces terminan obviando u omitiendo o descartando estas pequeñas comunidades, entonces se genera un problema de desarrollo para estas comunidades porque no tienen esa atracción turística.

Laura Alfaro informa que falta un minuto para finalizar el tiempo asignado.

Allan Benavides continúa, ok, ahora bien, rápidamente al no asistir este atractivo turístico tampoco estas comunidades pueden demostrar los valores culturales propios de la

Libro de Actas  
Consejo de Sede

comunidad y tampoco los valores ecoturísticos o de la biodiversidad, no pueden exponer su riqueza cultural propia de la comunidad, que muchas veces es llamativa a los turistas, pero como no pueden transmitirla, no tienen el nivel lingüístico necesario, entonces también se vuelve una desventaja; de ahí que nace este proyecto como una necesidad en estas comunidades. Entonces pretendemos evaluar el impacto del dominio inglés en la sostenibilidad del ecoturismo rural, en organizaciones pertenecientes a la biosfera de agua y paz, obviamente evaluando ese impacto vamos a determinar el nivel de competencia en estas comunidades de los actores turísticos, analizar la relación que existe entre el idioma inglés y la percepción de los actores locales, sobre su impacto en la generación de beneficios económicos y oportunidades socioculturales y prácticas ambientales y esto para finalmente llevarnos a diseñar estrategias que puedan fortalecer el aprendizaje y el uso del idioma inglés, como una herramienta para que estas comunidades tengan un mayor atractivo turístico o llamen o capten la atención de los turistas y tengan una mayor competitividad. Eso sería básicamente la propuesta y bueno ahí podemos ver en pantalla los presupuestos del mismo proyecto. No sé si salí bien con el tiempo, alguna pregunta en concreto.

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias don Allan, ¿alguno con alguna pregunta? Ok al no haber preguntas, entonces le agradecemos don Allan por su participación, una vez que este Consejo haya deliberado, se le comunicará en oportunamente cuál fue el resultado de lo que se consultó.

Allan Benavides se despide, muchísimas gracias y ahí mil disculpas por los problemas técnicos.

Benhil Sánchez continúa, no sé si alguien tiene que decir algo.

Laura Alfaro comenta, es un buen proyecto, solo que yo siento que es como un proyecto de extensión.

Benhil Sánchez aclara, hay una delgada línea entre lo que es extensión e investigación, creo que a veces nos cuesta ver la diferenciación en compartó con usted, pero creo que ha venido por los filtros respectivos y si ha pasado por los filtros respetemos a ver qué va a decir la Vicerrectoría, recuerde que eso tiene que competir con otros proyectos de nivel nacional.

Donald Zepeda comenta, esa era la pregunta, ¿qué el filtro? (Hay problemas con el sonido).

Benhil Sánchez indica, no, no me quedó claro la pregunta, perdón.

Óscar Campos agrega, yo no le escuché nada.

Laura Alfaro aclara, creo que preguntó, ¿quién hace el filtro?, ¿quién es el filtro?

Donald Zepeda aclara, es que tengo mala la señal.

Benhil Sánchez aclara, ok, eso va a llegar a la Vicerrectoría de Investigación y ellos van a poner unos pares evaluadores, que van a analizar la propuesta y le van a dar una calificación, obviamente van a ser personas, me imagino del área de turismo que van a plantearse o de sostenibilidad que van a plantearse la condición de este proyecto, entonces, por ahí iría la situación, yo lo que propongo es que lo aprobemos, que suba y que lo analicen arriba si le ven la viabilidad. Angie, ¿me equivoco?

Angie Blanco confirma, no, es correcto, de hecho que los pares evalúan la parte metodológica y el hecho de que sea; a veces los proyectos tienen unos rasgos de extensión, sin embargo, puede haber un proceso investigativo que se debe realizar primero, entonces metodológicamente ellos sí lo evalúan, así completo, ya los instrumentos completos que se presentan y además estos proyectos han pasado ya por el filtro también de las direcciones de carrera y en el caso de Allan, también el proyecto nace de la Estrategia, específicamente del área de la reserva de Biosfera Agua y Paz, también, entonces digamos que sí ha pasado varios filtros que se ha tratado de orientarlo, pero igual va a entrar, o sea, entraría concursar por los espacios para los proyectos.

Benhil Sánchez continúa, muy bien, entonces, no sé si alguien más tiene alguna consulta. Entonces el acuerdo sería aprobar la propuesta de proyecto de investigación presentada por el académico Allan David Benavides Trejos, con el nombre Impacto del inglés en la sostenibilidad de culturismo rural en organizaciones pertenecientes a la reserva de Biosfera y Paz y se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde, en atención a la circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna proyecto de investigación para el año 2026. Los que estén de acuerdo, por favor con la cámara encendida levantar una de las manos.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°02-03-2025:**

**“Aprobar la propuesta de proyecto de investigación presentada por el académico por el académico Allan David Benavides Trejos con el nombre: Impacto del inglés en la sostenibilidad del ecoturismo rural en organizaciones pertenecientes a la Reserva de Biosfera Agua y Paz y se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde, en atención a la circular VIT-024-2025 con relación a la convocatoria interna proyecto de investigación para el año 2026”.**

Ok, aprobado y por unanimidad en firme, muchas gracias. Continuamos con el proyecto: "Sistema integral de monitoreo de gestión sostenible del IOT para la ASADA de La Lucha de San Carlos, Alajuela 2026 y el proponente es Bryan Miguel Chávez Salas.

Laura Alfaro informa, ya está por aquí Bryan.

Bryan Chávez saluda, buenas tardes a todos.

Benhil Sánchez contesta, buenas tardes, don Bryan Miguel Chávez; la dinámica son tres minutos para exponer toda la presentación, faltando minutos se le va a recordar que ya le queda un minuto y después vendrá el periodo preguntas, entonces a partir de este momento, don Bryan, es todo suyo.

Bryan Chávez toma la palabra, muchas gracias don Benhil. Esta investigación como tal pertenece a la carrera de Ingeniería Tecnologías de Información, alineado bajo la línea de investigación llamada desarrollo de soluciones tecnológicas y gestión de la información. El título de la propuesta es: "Sistema integral de monitoreo y gestión sostenible con IOT, que es internet de las cosas; para la ASADA de La Lucha en San Carlos, Alajuela, 2026". Como principal problemática tenemos la gestión ineficiente del recurso hídrico en las zonas rurales, la cual trae como consecuencia el deterioro de la calidad de agua, la falta del monitoreo para detección de fugas, por lo cual, se propone la implementación de un sistema de gestión hídrico basado en internet de las cosas, que permitirá monitorear, optimizar el uso del agua en tiempo real, beneficiando a las cinco comunidades que abastece la ASADA de La Lucha, además se encuentra alineado con los objetivos de desarrollo sostenible 3, 6 y 10. En este caso como objetivo general tenemos: desarrollar un sistema integral de monitoreo y gestión sostenible de recurso hídrico, mediante el uso de la tecnología de internet de las cosas, para el mejoramiento de la optimización y distribución del agua de la ASADA de La Lucha, San Carlos, Alajuela para el 2026. Como objetivos específicos tenemos el primero, diagnosticar los principales deficiencias y necesidades de los sistemas actuales del monitoreo y gestión de recursos hídrico, mediante un análisis detallado y participativo. Como segundo objetivo tenemos, diseñar un sistema de monitoreo adoptado a las condiciones específicas de la ASADA, mediante la consideración de parámetros técnicos, económicos y sociales garantizando su empleabilidad y sostenibilidad, en este caso cuando se menciona viabilidad se refiere a la parte técnica y la sostenibilidad se refiere a específicamente a la económica a lo social y ambiental. Como tercero tenemos, construir un prototipo de sistema de monitoreo IOT adaptado a las necesidades de la ASADA, mediante los criterios técnicos económicos y sociales. Y por último tenemos, implementar un sistema diseñado a la ASADA asegurando su operabilidad, mediante la instalación de dispositivos y herramientas adecuadas para el monitoreo en tiempo real. Como resultados esperados tenemos: informe detallado que identifique las deficiencias y necesidades específicas del sistema actual de monitoreo y gestión del recurso hídrico de la ASADA, diseño técnico completo del sistema de monitoreo, incluyendo planos, especificaciones de dispositivos

Libro de Actas  
Consejo de Sede

y herramientas requeridas, validación inicial de prototipo, verificando que cumpla con los requerimientos definidos en la etapa de diseño y la operabilidad del sistema en tiempo real, con capacidad de monitorear y recolectar datos sobre los indicadores seleccionados. Continuamos en la parte de presupuesto, ahí viene bien detallado cada rubro, el pago específicamente al docente un cuarto de tiempo, son tres millones seiscientos treinta y cinco mil cuatrocientos treinta y tres punto treinta y uno, viáticos 25 almuerzos que da para un total de ciento cuarenta mil, actividades de capacitación y socialización de resultados, cien mil colones, componentes de dispositivos que la contrapartida por parte de la ASADA que es alrededor de dos millones y medio de colones y todo esto nos da un total de tres millones ochocientos treinta y cinco mil cuatrocientos treinta y tres punto treinta y uno; con respecto al monto institucional y como tal tanto el aporte de la ASADA como específicamente el de la Universidad da un total de seis millones trescientos treinta y cinco mil cuatrocientos treinta y tres punto setenta y uno. Listo, muchas gracias, ¿alguna pregunta?

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias don Bryan, no sé algún compañero tiene alguna pregunta.

Edvin Rojas consulta, buenas tardes, don Bryan, no entiendo mucho la parte esa del monitoreo, ¿cómo es que con el monitoreo van a determinar si hay fugas o no hay fugas?, ¿es por medio de sensores o es simplemente es un? ...

Bryan Chávez atiende la consulta, correcto instala un proyecto de IOT como tal, entonces ahí vamos a colocar sensores para la parte de calidad y también vamos a colocar otros, específicamente para la prevención como tal, un control sobre la cantidad de agua que hay en cada punto, si hay alguna fuga la podemos detectar en tiempo real, entonces como tal y además añadiendo a tu pregunta, específicamente lo que va a monitorear ahí en cuanto a la calidad, es el control operativo, igual da margen para que se pueda monitorear hasta en N1, N2, N3 y N4.

Edvin Rojas consulta, ¿cuándo habla de calidad sería la parte microbiológica del agua o no?

Bryan Chávez indica que casi no escucha, si le puede repetir.

Edvin Rojas repite, cuando habla de calidad, ¿está hablando de la parte de microbiológica del agua u otro tipo de calidad?

Bryan Chávez indica, no sé si puedes escribirme, (se refiere a escribir un mensaje en el espacio para mensajería), es que como te digo, lo que te entendí fue la palabra "calidad", lo último.

Edvin Rojas consulta, ¿no sé los compañeros, lo escuchan a mí o no?

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Angie Blanco se dirige al compañero, ¿Bryan me escucha?

Bryan Chávez contesta, sí, correcto Angie

Angie Blanco aclara, ok tal vez le comento, yo don Edvin está preguntando si es calidad microbiológica.

Bryan Chávez contesta, en este caso, recuerda que el control operativo contempla los cuatro parámetros, recuerda que son específicamente lo que es la parte de turbidez y todo ese tipo cosas, si queremos ir hasta los otros niveles como tal, se le podría incluir los otros, pero normalmente sola va a contemplar la parte del control operativo.

Edvin Rojas agradece.

Bryan Chávez contesta, con gusto. ¿Alguna otra pregunta con mucho gusto?

Benhil Sánchez consulta, Bryan, ¿ese de control operativo es de acuerdo al reglamento de agua potable?

Bryan Chávez contesta, correcto.

Benhil Sánchez consulta, ¿en nivel uno?

Bryan Chávez confirma, correcto, exactamente, primero está control operativo que recuerden que eso se hace a partir de la cantidad de abonados que posee específicamente la ASADA. Entonces eso se realiza ya sea una vez al mes, cada tres meses, cada seis meses, una vez al año etcétera, etcétera, eso va a depender específicamente, de la cantidad de abonados que posee la ASADA.

Benhil Sánchez agrega, así es, pero en este caso va a ser para estar en tiempo real, o sea, cuando ellos necesiten.

Bryan Chávez contesta, correcto, digamos, se contamina el gran tanque lo que sea inmediatamente lo vamos a saber.

Benhil Sánchez consulta, ¿hay un rubro de mantenimiento?, que me imagino que le vas a meter a la investigación también.

Bryan Chávez confirma, es correcto, la parte de mantenimiento en este caso don Benhil, la idea es que durante el proyecto o el desarrollo del proyecto, la comunidad que tiene actualmente la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información, que yo fundé se llama Innovatec, entonces, como tal, ellos van a ser partícipes del proyecto y ellos se determinado momento se van a encargar de la capacitación, todo lo demás a las

Libro de Actas  
Consejo de Sede

personas y ellos se encargarían de específicamente si por parte del área de extensión como tal, brindar capacitaciones o en determinado momento si el proyecto tiene como éxito como tal, puede ser aplicado en cualquier otro gestor como tal de recurso hídrico.

Benhil Sánchez continúa, muy bien, ¿alguna otra pregunta de alguien? Al no haber más preguntas don Bryan Miguel Chávez, le agradecemos por tu participación y una vez que este Consejo haya deliberado se le comunicará cuál fue el resultado que el Consejo tomó, muchísimas gracias, más bien.

Bryan Chávez se despide, excelente con mucho gusto, hasta luego.

Benhil Sánchez continúa, Ok, entonces ¿no sé si hay alguna duda con ese tema? Al no haber dudas, entonces el acuerdo sería: aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por el académico Bryan Miguel Chávez Salas, cuyo nombre es: "Sistema integral de monitoreo y gestión sostenible de IoT para la ASADA de La Lucha de San Carlos de Alajuela". Y se eleva la Vicerrectora de Investigación para la valoración que corresponden en atención a circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna del proyecto de investigación para el año 2026. Los que están de acuerdo, por favor, levantaron sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°03-03-2025:**

**"Aprobar la propuesta de proyecto de investigación presentada por el académico por el académico Allan David Benavides Trejos con el nombre: Sistema Integral de Monitoreo y Gestión Sostenible con IoT para la ASADA de La Lucha, San Carlos, Alajuela, 2026 y se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde, en atención a la circular VIT-024-2025 con relación a la convocatoria interna proyecto de investigación para el año 2026".**

Ok, aprobado por unanimidad y en firme. Muchas gracias. Ok continuamos con el siguiente proyecto que sería: "Diseño de un prototipo de máquina recolectora del rastrojo de piña", a cargo de los proponentes Pablo Ruiz Calero y Alexander Sibaja Rodríguez.

Benhil Sánchez da la bienvenida y consulta, Alexander ¿solo usted va a exponer o estamos esperando a Pablo?

Alexander Sibaja contesta, no señor, solamente yo; buenas tardes a los compañeros presentes.

Benhil Sánchez contesta, buenas tardes, muy bien, entonces la dinámica, Alex es tres minutos para exponer el proyecto y faltando minutos se le va a recordar que falta un

minuto y después vendrá el período de preguntas, muchas gracias y de una vez empezamos.

Alexander Sibaja toma la palabra, el proyecto de nosotros de investigación trata del Diseño de un prototipo de una máquina recolectora de rastrojo de piña, los proponentes seríamos el ingeniero Pablo Ruiz Calero y mi persona, Alexander Sibaja Rodríguez de la carrera de Mantenimiento Agroindustrial Sostenible. Básicamente en nuestra justificación para esta investigación se basa, en que la legislación en estos momentos aunque indica a las fincas piñeras sobre cómo deben realizar la recolección de rastrojo de piña, no se hace de una manera eficiente y de hecho se representa cuando se dan brotes de moscas, cuando no se tritura bien hay malos olores, solamente se están dando dos tipos de recolección, que es el tipo por quema o por volverlo a la tierra, que los dos tipos dan muchos problemas de contaminación ambiental. Entonces nuestra propuesta es crear una máquina que no la hay en este momento, que puedan recoger ese rastrojo de forma eficiente, porque no existe una máquina, el rastrojo tiene que ser recogido manualmente para ser retirado del campo, básicamente el rastrojo puede andar por hectárea dependiendo de la siembra en 250 toneladas, entonces, es una cantidad muy grande y eso ha hecho que sea una necesidad, más que todo para que sea recogido eficientemente ayudando en muchas de las situaciones que se presentan. Las áreas que nosotros estaríamos vinculando es la sostenibilidad y el desarrollo de tecnología aplicada al sector agrícola en la innovación y tecnología, la parte de investigación y desarrollo aplicado a equipos o maquinarias agroindustriales, básicamente y contribuye a varios de los objetivos de los ODS. El objetivo general o lo que nosotros queremos es diseñar un prototipo de máquina que sea eficiente, económica y adaptable a las condiciones del cultivo, para fomentar el ambiente sostenible los residuos agrícolas, queremos estudiar del rastrojo, determinar los parámetros de la máquina y crear el prototipo. Los resultados, el análisis del rastrojo para poder crear los requerimientos del prototipo, mejorar la recolección del prototipo ayudando a la solidaridad del medio ambiente y el diseño de los planos de prototipo de la máquina. Este es el proyecto y el costo aproximado es de seis millones ocho cientos un mil sesenta y cinco, ochenta y un colones. Ese sería el proyecto en su primera parte, la idea es que después se pueda continuar en una segunda parte que sería la construcción de la máquina. Muchas gracias por escucharnos y quedamos al pendiente.

Edvin Rojas consulta, ¿ese tipo de prototipo es a nivel como estilo autocad una cosa así o es algo así virtual o no sé con inteligencia artificial o no sé cómo?

Alexander Sibaja contesta, ese prototipo es un autocad y es para ser fabricado, ya nosotros, de hecho, tenemos un par de empresas que nos están diciendo que ellos estarían interesados y téngalo por seguro que el resto de empresas también estarían interesados, porque eso es un problema que se viene arrastrando, entre más piña se siembre más rastrojo hay y la idea es darle un subproceso, para que después se pueda utilizar para otras cosas, como por ejemplo, biocombustible, biomasa y otros estudios

que ya están en el mercado, el problema es que no hay una forma eficiente de realizar la recolección.

Edvin Rojas consulta ¿hay algún tipo ahí de sostenibilidad en la máquina?

Alexander Sibaja contesta, sí claro, el detalle de esta máquina, bueno necesitamos que sea sostenible y eficiente.

Edvin Rojas aclara, no sostenibilidad ambiental, o sea que...

Alexander Sibaja contesta, ¡ah sí claro!, porque por ejemplo, en estos momentos el rastrojo de piña hay dos maneras: se quema o se pica y se devuelve al campo, los dos son sumamente problemáticos, verdad.

Edvin Rojas aclara, no, yo decía en sí la máquina, si es como un chapulín o es no sé.

Alexander Sibaja contesta, con qué se vaya a realizar, como esto no existe una máquina como sí, lo más viable y lo más económico es que vaya pegada a un equipo, pero eso solo lo puede determinar el estudio.

Edvin Rojas, gracias.

Alexander Sibaja contesta, con gusto.

Benhil Sánchez toma la palabra, Alex, yo en la parte económica solamente veo el tiempo de los profesores y un poco viáticos, ¿no hay nada más que eso para un diseño?, no existe algunas pruebas previas que tengan que hacerse de alguna condición, para ver cómo se fabrica esa máquina. Es que me parece que para poder llegar al diseño me parece que tiene que haber una prefactibilidad, o sea antecedentes o ¿cómo piensa manejar eso?

Alexander Sibaja contesta, el problema con esta máquina es que se sabe que se requiere, que lo que se haga va a ayudar un montón, pero lo primero es comenzar, lo más que podría llevar ahí trabajo es el análisis del rastrojo, pero eso básicamente sería con otros estudios que ya por ahí se han hecho.

Benhil Sánchez agrega, es que yo lo veo pocos insumos para un proyecto tan complejo, entonces lo que me preocupa es que en el presupuesto después vayan a tener algunas implicaciones y que esto vaya a afectar la investigación, porque al fin de cuentas es un prototipo.

Alexander Sibaja contesta, sí, eso yo lo hablé con Pablo y me decía que como es un prototipo por el momento, esto es lo que se requiere y que ya si la máquina en un

segundo proyecto se diseña, ahí sí se ocuparía bastante presupuesto para ya la construcción del prototipo en sí.

Benhil Sánchez continúa, ¿no sé si qué más tiene alguna consulta?

Edvin Rojas toma la palabra, tal vez no tiene que ver mucho con el tema ese, pero en el sector yuquero andamos detrás de un prototipo de máquina que coseche yuca, ahí se lo dejo de tarea para un próximo proyecto.

Alexander Sibaja contesta, ok don Edvin con mucho gusto, la idea es comenzar a trabajar.

Edvin Rojas adiciona al comentario, supuestamente va a haber presupuesto para si fuera el caso pagar. Pero sí ya ocuparíamos algo ya más, que casi llegue a concretarse a la implementación.

Alexander Sibaja contesta, ok, de acuerdo.

Edvin Rojas agrega, pero sí, pero sí hay un presupuesto ahí para eso.

Alexander Sibaja aclara, es que para nosotros un año para crear algo que en el mercado no existe y poder construirlo es muy complicado, por eso lo vamos a dividir en dos, primero creamos el prototipo y después si todo sale bien y nos lo aprueben éste, que nos aprueben el segundo, ya fabricaríamos la máquina y yo pienso que esta máquina la idea es que va a arrancar la piña del suelo, la mata del suelo, entonces puede que sea una guía para la máquina que ustedes requieren.

Edvin Rojas contesta, sí, correcto, un proyecto.

Donald Zepeda consulta, ¿me escuchan ahí, me escuchan?

Alexander Sibaja contesta, sí, adelante.

Donald Zepeda consulta, ¿el nombre del proyecto y el objetivo dicen que es un prototipo? Me lo puede leer, por favor.

Alexander Sibaja hace lectura de lo solicitado: diseño de un prototipo de máquina recolectora del rastrojo de piña.

Donald Zepeda ¿y qué dice el objetivo general?

Alexander Sibaja hace lectura, diseñar un prototipo de máquina recolectora del rastrojo de piña, que sea eficiente, económica y adaptable a las condiciones del cultivo contribuyendo a la gestión ambiental sostenible de los residuos agrícolas.

Donald Zepeda comenta, entonces sí tiene relación, porque lo que ustedes van a hacer es un prototipo, no una máquina final, si pasan un segundo proyecto entonces ya sería hacer la máquina.

Alexander Sibaja contesta, correcto, don Donald.

Donald Zepeda, gracias, esa era la consulta.

Angie Blanco, con permiso, perdón, tal vez si me permite, Alexander, de hecho, que entre los resultados esperados lo que está es el diseño de los planos del prototipo, porque el objetivo va en ese sentido, en la parte de diseño, entonces sí coincidiríamos en eso, verdad no es.

Benhil Sánchez agrega, yo en lo personal, yo sí diría que los insumos para llegar a ese diseño, sí me parece importante que los analicen, o sea para que lo complementen, porque el tema presupuestario creo, no sé que van a faltar insumos, o sea para poder llegar a un plano tiene que haber algún prototipo, tiene que haber algunas pruebas y no veo ahí, entonces yo sí pensaría que tal vez Alex y Pablo puedan analizar si el presupuesto puede crecer, tampoco van a pedir el millón de dólares, pero sí es importante analizar si por lo menos lo mínimo, porque sí me preocupa que después más bien no lleguen al diseño porque faltaron algunas condiciones, o sea, para llegar a un prototipo, para llegar a unos planos en un proceso de ingeniería, la primera parte tiene que ver con esos, usualmente se llama la preingeniería, entonces me da temor que no lleguemos a eso, porque ya cuando estamos en el plano es porque ya vamos a construir, entonces esa parte la que yo pensaría que es importante que revisen los insumos.

Alexander Sibaja contesta, ok de acuerdo, vamos a revisarlos.

Benhil Sánchez continúa, muy bien, por lo demás ¿no sé si alguien más tiene alguna consulta?

Óscar Campos toma la palabra para consultar, ¿ese prototipo arrancarían la mata completa y la triturarían o solo la arranca completa y así se va?

Alexander Sibaja contesta, don Óscar es una excelente pregunta, nosotros también nos la estamos haciendo, por eso tenemos que empezar a ver qué va a hacer la finca con esa mata, porque nosotros podríamos pensar en un preproceso que podría ser partir la mata y utilizar biomasa en la parte de la raíz y todo eso y la parte de las hojas aprovecharse para hacer hilos, para hacer otras cosas y hablando ayer con un

Libro de Actas  
Consejo de Sede

compañero, me dice que allá por Garavito en Puntarenas van a crear una planta de biomasa grandísima, una cantidad muy grande de megas, entonces una opción podría ser llevar ese producto a las plantas ya tratado; la idea de nosotros es que sea remunerable.

Óscar Campos aporta, sí, porque yo también está pensando que, por el lado de la biomasa, pero también y no sé si funcionará por el sector ganadero que se haga silos.

Alexander Sibaja añade, para ensilar, claro que sí también funciona, separándola con solo partirla que la máquina lo podría hacer, por eso, es parte del estudio de tratar de buscar que la máquina; porque en estos momentos la recolección es a mano, la trituran, la tiran en el suelo, dejan que se pudra hasta que se arman las moscas y todo eso que mucha gente sabe de eso, pero la idea de nosotros es que se le dé algo que sea remunerable.

Óscar Campos, correcto.

Edvin Rojas toma la palabra, tal vez para complementar ahí, ahora los piñeros andan detrás de ese tipo de biomasa, ellos quieren hacer un producto que se llama biochar, que ahora está de moda biochar, es un proceso ahí, no es secado sino, se me olvida la palabra técnica que tal vez sería importante buscar "biochar" y que tiene un montón de usos, porque ya después de la pirólisis, es una técnica o bueno una descomposición y obtiene un producto ya bastante degradado, para aprovecharlo como fertilizantes orgánicos y que los piñeros quieren montar varias plantas de eso, entonces sería genial.

Alexander Sibaja comenta, yo estuve leyendo sobre eso, de acuerdo todo es, esa es la idea, la máquina no existe y la forma de aprovechar el rastrojo, ya hay muchos estudios, el problema que se tiene la recolección, entonces por ahí donde queremos atacar ese problema.

Óscar Campos agradece.

Edvin Rojas añade, si lo hacen se va a ganar el premio de la innovación.

Alexander Sibaja agrega, pues yo no pienso tanto en premios, pero sí, eso es un problema muy grande que hay que tratar de combatir, he visto unas quemas grandísimas aquí cerquita de mi casa de una piñera que quema, la noche se ve como si fuera de día casi por las quemas tan grandes que hacen y la cantidad de humo, todo eso daña el ambiente.

Edvin Rojas, suerte.

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Benhil Sánchez toma la palabra, ¿alguien más con alguna consulta? Ok, al no haber más consultas se le agradece a don Alexander Sibaja por su presentación, una vez que este Consejo haya deliberado se le comunicará oportunamente cuál fue el resultado de la discusión.

Alexander Sibaja se despide, ok, bueno muchas gracias a todos, buenas tardes.

Donald Zepeda tomo la palabra, don Benhil, esto está como el proyecto ayer que estábamos viendo de Rocío que, igual nosotros tenemos que darle el visto bueno y que ellos pueden hacer las mejoras en el transcurso, porque según lo que entendí a Angie ayer, es todavía una primera parte, pero ellos pueden ajustar todo eso y sí sería interesante como decía, porque esta máquina no existe y si logran es otro logro como el que hicimos ahorita con el premio que nos ganamos.

Benhil Sánchez contesta, sí, sí, no, el proyecto no está mal, lo que me preocupa es esa parte, siento que los insumos están muy baratos, o sea no hay insumos, usted no diseña una máquina solamente sentado en una computadora, o sea, se necesita, yo sé que ellos en la carrera tienen, pero no lo están contemplando desde esa óptica que hay insumos que tienen que conseguir, no sé si van a ocupar una picadora algo por el estilo, o sea, no sé, en este instante se me ocurre, tal vez ellos no lo han visto así porque están pensando que van a usar los insumos de la Universidad, pero por lo menos tiene que ponerse ahí, no sé si me doy a entender, entonces es importante. ¿No sé si alguien más tiene alguna consulta? Doña Angie toma nota entonces, para que analicen ese tema del presupuesto de los insumos.

Ingresa a la sesión el señor Dennis Valverde.

Angie Blanco contesta, de acuerdo de acuerdo.

Benhil Sánchez continúa con la sesión, el acuerdo sería aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por los académicos Pablo Ruiz Calero y Alexander Sibaja Rodríguez, sobre el Diseño de un prototipo de máquina recolectora de rastrojo de piña. Se elevará a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración correspondiente, en atención a la Circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026. Los que estén de acuerdo, por favor, levanten sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo de manera unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°04-03-2025**

**“Aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por los académicos Pablo Ruiz Calero y Alexander Sibaja Rodríguez sobre el diseño de un**

**prototipo de máquina recolectora de rastrojo de piña. Se elevará a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración correspondiente, en atención a la Circular VIT-024-2024, convocatoria interna del proyecto de investigación para el año 2026”.**

Ok, aprobado por unanimidad y queda en firme, muy bien.

Dennis Valverde comenta, yo me voy a abstener, porque me incorporé a media presentación y no pude ver todos los puntos.

Benhil Sánchez aclara, hay un tema con esto. Ahora no se están aceptando el abstenerse, sino que hay que estar en dos condiciones: o lo aprueba o no lo aprueba. Entonces, tal vez, no sé, Laura, si más bien pedimos que Dennis no participe en la votación por haber ingresado tarde. ¿O cómo lo ve usted?

Laura Alfaro comenta, bien, eso que usted me explica es nuevo para mí. Voy a hacer la consulta con Auditoría.

Dennis Valverde sugiere, podemos registrar mi voto como que no lo apruebo y, tal vez, en el acta dejar la nota de que fue por desconocimiento del tema, lo que no quiero es que quede en contra y que se interprete que estoy en contra del proyecto.

Benhil Sánchez añade, yo pienso que como la entrada fue tardía y el proyecto ya estaba presentado, se debe indicar que no se toma en cuenta la participación de Dennis en este proyecto, por haber llegado tarde por condiciones laborales a la presentación de éste, específicamente y entonces no se toma en la votación, para que quede por unanimidad y de una vez dejarlo en firme.

Laura Alfaro consulta, ¿unanimidad de los anteriores, es decir, quienes estuvieron presentes en toda la presentación?

Benhil Sánchez responde, exactamente. Nos han explicado en el Consejo Universitario que ya no se puede abstener uno, hay que tomar una posición. Pero en este caso, no es culpa de Dennis, Dennis viene entrando, entonces yo pensaría que sería así, ¿entonces lo dejamos así?

Laura Alfaro contesta, está bien.

Aclaración: El señor Dennis Valverde llegó tarde a la sesión y no pudo escuchar la totalidad de la propuesta del proyecto. Por esta razón, se resolvió que no formara parte de la votación. La decisión fue unánime, considerando únicamente los votos de los miembros presentes, quienes integran el quórum funcional: Benhil Sánchez, Laura Alfaro, Óscar Campos, Donald Zepeda, Erick Zamora y Edvin Rojas.

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Benhil Sánchez continúa, vamos a continuar con el siguiente proyecto que se llama: Desarrollo de una guía para la medición del factor de emisión de compuestos orgánicos, no persistentes no intencionales en la quema de rastrojo del cultivo de piña. A cargo de Mauren Rodríguez Castro. Se da la bienvenida, buenas tardes, doña Mauren Rodríguez, ya sabe la metodología, son tres minutos para exponer su presentación, faltando un minuto se le va a recordar que falta un minuto, luego vendrá el periodo de preguntas, a partir de este momento quedamos a la escucha.

Mauren Rodríguez toma la palabra, mi propuesta es el desarrollo de una guía para la medición del factor de emisión de compuestos orgánicos no persistentes no intencionales en la quema de rastrojo del cultivo de piña. En 2024 y 2025 se desarrollan dos proyectos, el primero fue en la región norte y el segundo a nivel nacional, la idea era cuantificar las posibles áreas que emiten compuestos orgánicos no persistentes, generados por la quema de biomasa donde existen compuestos clorados, estos compuestos clorados ya sea que se encuentran de manera natural o por la presencia de agroquímicos. ¿Por qué esto?, básicamente porque el país firmó un convenio de Estocolmo para la reducción, mitigación y eliminación de compuestos orgánicos, dentro de éstos los no intencionales. Ya la Universidad hizo un compromiso, porque justamente nosotros estamos dentro de la estrategia para que en el 2030 se pueda mostrar que efectivamente el país redujo o eliminó o tiene mejores capacidades. Este proyecto va de la mano con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y también con DIGECA, que es una de las principales contrapartidas. Actualmente, a nivel mundial no existe un factor de emisión que nos diga cuántos COPs se genera a partir de la quema de piña, aunque sí lo hay para caña y arroz, pero no para piña. Lo que se quiere es generar una guía que nos diga: "*se necesita tal equipo, se necesita tantas repeticiones, se necesita tanta área, hay que hacerlo en diferentes países*" y con base a eso proponer una guía. El objetivo principal es desarrollar esta guía del factor de emisión y dentro de los objetivos específicos serían: hacer una revisión de cuáles son los requerimientos para poder determinar este factor, el equipamiento y la metodología, una vez que tengamos esto claro aquí se va a desarrollar la guía de trabajo para ponerla en práctica, bueno, no, no se va a poner en práctica, para proponerla al parner del convenio de Estocolmo y posteriormente priorizar cuáles son las alianzas que se deben hacer tanto a nivel nacional como internacional, inclusive, estamos hablando de medir si es necesario hacer alianzas para medir en otros países y que sea adoptado por el convenio. Como resultados, la guía de trabajo, entender cuáles son las capacidades técnicas que tiene el país y establecer la metodología de equipos y condiciones para asegurar la confianza. Dentro del presupuesto está la remuneración como profesor 3, son cuatro millones seiscientos, viáticos tanto para visitar expertos como fincas, se van a hacer aproximadamente seis giras, socialización de datos y DIGECA está aportando una contrapartida de diez millones. ¿Dudas o consultas?

Benhil Sánchez consulta, ¿algún compañero o compañera que tenga alguna consulta? Ok, al no haber consultas, doña Mauren, entonces se le agradece por su tiempo acá,

Libro de Actas  
Consejo de Sede

este Consejo tiene que deliberar y una vez que tenga una respuesta se le comunicará oportunamente, muchas gracias por su tiempo.

Mauren Rodríguez agradece.

Benhil Sánchez consulta, ¿no sé si alguna duda? No hay dudas.

Donald Zepeda para hacer una observación, veo que hay muchos proyectos relacionados con el sector Piñero, no habrá alguna forma que en algún momento todos estos compañeros se reúnan, porque sí he visto esa parte, verdad. Yo sé que la zona norte es como piñeras, no estoy hablando del proyecto como tal ahorita sino de todos, son como tres o cuatro proyectos que se relacionan siempre con esta parte, no sé si eventualmente; yo sé que son áreas diferentes y todo lo demás, pero yo no sé si es que existe alguna forma de que en algún momento ellos lleguen a compaginar a ver qué es lo que están haciendo o es que estoy equivocado yo por otro lado.

Benhil Sánchez aclara, es que siento que son investigaciones distintas, Donald, por ejemplo, el rastrojo de piña es un problema, verdad, entonces el proyecto anterior es cómo hacen una máquina para poderlo extraer, porque eso cuesta un montón, eso hay que hacerle duro.

Donald Zepeda indica, yo estoy claro que son proyectos diferentes, cada uno tiene su área, yo no me refiero a que no es el mismo proyecto, sino que eventualmente. No sé si me capte la idea, como ver o por eso le decía, ver qué es lo más que se puede hacer, porque como estamos con el proyecto de Lilli (Lilliana Rodríguez), estuvo mucho tiempo con el hongo Ostra y esa es la idea, no estoy diciendo que son iguales, sino que son diferentes, pero eventualmente, cómo fortalecer esa área, es la pregunta.

Benhil Sánchez contesta, sí de hecho yo creo que para eso fue que creamos el centro de investigación, el que tenemos actualmente, que inclusive está trabajando con algunos proyectos de esos, pero es muy oportuno lo que usted dice y todo lo que antes aportó don Edvin, porque efectivamente no solo hay piña en la región, también hay tubérculos, hay azúcar, hay muchas cosas, ganado, que son proyectos también o son áreas que también debemos buscar socios estratégicos y trabajar con ellos. Yo entiendo esa idea y sí estos proyectos muy posiblemente si se logran darse, muy posiblemente se vincularían dentro del centro de investigación y en el área de agroindustrias; recuerde que nosotros en la Estrategia Alineamiento tenemos un área específica de agroindustria. Entonces yo creo que por ahí va la historia, en este caso es que uno es un proyecto más del área de ingeniería y este proyecto actual es un proyecto del área ambiental; porque ella lo que está buscando son los COPs, que básicamente los COPs lo que miden es, son índices de contaminación relacionados con la actividad específica. Ella lo que está contando es que hay COPs para ganado, hay COPs para café, pero no hay COPs para

Libro de Actas  
Consejo de Sede

piña. Entonces eso es un llamado nacional, ella está tomando ese reto y lo está poniendo en ese sentido, no sé si quiere complementar algo con eso.

Toma la palabra Angie Blanco, hay varios de estos proyectos que ya formarían parte del primer programa del Centro de Investigación (CITIAC) y en el caso de este proyecto, precisamente para unir esfuerzos y también para enfocar las investigaciones, como decía don Donald, sí nos ha parecido, bueno a Lilliana desde el CITIAC, importante poder formar un equipo, formar programas de investigación más allá de proyectos independientes que de pronto tienen menos alcance y lo otro es que este proyecto de Mauren, sería la tercera etapa, ellas Mauren y Yesenia desarrollaron el año pasado la primera parte del COPs, este año está en ejecución el segundo por parte de Mauren y esta sería ya la etapa de cierre donde se diseñaría la guía, específicamente.

Benhil Sánchez, ¿alguna otra duda? Ok no hay más dudas entonces.

Edvin Rojas toma la palabra, a veces un comentario, no específicamente a este proyecto, sino todos esos proyectos, no sé si está contemplado la divulgación y "el cacareo" de esos proyectos, porque veo muy interesante de mucha proyección, pero a veces sucede en las universidades que hacen mucha investigación y lo que queda es para un objetivo ahí y queda en una biblioteca y hasta ahí llega, no sé si esos proyectos contemplan algo de divulgación y cacareo a los sectores interesados, sino lo tienen tal vez eventualmente considerarlo. No sé si me escucharon.

Laura Alfaro confirma que se escuchó.

Angie Blanco toma la palabra, sí, don Edvin, muchas gracias, de hecho, ha sido una de las variables más importantes que se ha tomado en cuenta en el diseño, por el tiempo de ejecución que nosotros tenemos en la universidad, muchas veces no se puede incluir en el mismo año la etapa de transferencia o divulgación o socialización de resultados, sí hemos tenido ya algunas actividades, sin embargo, nos hace falta como usted dice, "cacarearlo" un poco más, justamente en el formulario que deben completar ellos en las propuestas de esta convocatoria, viene una sección específica para que ellos propongan la estrategia que va a llevarse de divulgación, entonces ahí aprovecharían por ejemplo todos los que tienen que ver con agroindustria, otra vez del CITIAC del nuevo centro y demás y sí estamos moviendo el asunto para que realmente tenga mayor alcance la comunicación, sí ha habido, como le digo, pero en efecto hay que aumentar ese alcance al que logramos llegar.

Edvin Rojas añade, yo siento que sería una excelente proyección para la UTN en la zona y a nivel nacional.

Angie Blanco, sí claro y se ha visto como una necesidad, inclusive tenemos que abordar por un lado la parte de la transferencia, que eso sí es con los sectores y también la

Libro de Actas  
Consejo de Sede

divulgación científica y de los datos de las investigaciones, pero sí, ambos casos estamos con planes para reforzarlos. Muchas gracias, don Edvin vamos a tomarlo en cuenta también.

Edvin Rojas agradece.

Laura Alfaro aporta, según lo que he visto a lo largo de los años con respecto al socializar un proyecto, se hace cuando esté establecido en el tiempo, porque puede ser que tengamos una buena idea, que lo estamos trabajando ahora, pero que suceda algo en el camino y que después no, que por eso a veces se nos ha recomendado como no presentarlo al público, hasta que tal vez esté un poco más avanzado, según tal vez las fases de la investigación que se nos indique, por eso verdad, porque se podría detener en el camino, podría ser que tenga un cambio de profesor en el camino, entonces no llevarlo ya, que apenas está... Esos proyectos son para el 2026, como nos explicó don Benhil, van a concursar primero, entonces podría ser también de que no se aprueben, entonces hay que socializarlos hasta en el momento que la fase del proyecto de investigación se indique. Gracias.

Donald Zepeda agrega, en relación a lo que dice Laurita, yo antes estaba analizando como el proyecto que está haciendo Bryan, que aunque sea un proyecto específicamente para La Lucha, no me acuerdo exactamente el nombre, pero al final él lo dijo, cómo nosotros como Universidad nos estamos proyectando a la comunidad y cuando iba a hacer la pregunta, dijo que la ASADA iba a aportar ciertos recursos, ahí vimos como cuando Benhil dice la frase "*gana – ganar*", verdad, también a veces tenemos nosotros que pensar como nos proyectamos, pero cuál es la proyección que tenemos hacia la comunidad, que eso es lo que me preguntaba, que estos proyectos, pero como dice Laura hay que esperar primero, hacer la investigación a ver si procede y cómo podemos fundamentalmente socializarlos. Este era el aporte, no más que una consulta, ver que todos estos proyectos en algún momento tienen que aportar a la comunidad y también hacer que la U sobresalga.

Edvin Rojas comenta, aunque yo siento que, no me voy a referir a la UTN, pero en general todas las universidades y el sector productivo siempre es una queja constante que se tiene, que las universidades hacen, independientes cosas de investigación con fondos públicos, pero al final no sale nada, entonces yo siento que tal vez sería bueno salir de ese confort y ser un poco agresivo y arriesgar un poquito y no ser... Porque posiblemente es más fácil hacer la investigación, archivarla y ya, pero yo siento que no debiéramos ser mezquinos con eso y dar ese paso y arriesgar y que eso llegue a los sectores productivos que están necesitados y ansiosos de investigaciones como éstas.

Benhil Sánchez continúa, sí muy bien, ¿alguna otra consulta? Ok al no haber más consultas, entonces se somete ya ahora sí el proyecto. Aprobar la propuesta del proyecto de investigación de Mauren Rodríguez Castro, denominado Desarrollo una guía para la

Libro de Actas  
Consejo de Sede

mediación del factor de emisión de compuestos orgánicos no persistentes, no intencionales en la quema de rastrojo del cultivo de piña. Los que estén de acuerdo, por favor, levantar una de sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°05-03-2025:**

**“Aprobar la propuesta del proyecto de investigación de Mauren Rodríguez Castro, denominado Desarrollo una guía para la mediación del factor de emisión de compuestos orgánicos no persistentes, no intencionales en la quema de rastrojo del cultivo de piña. Se elevará a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración correspondiente, en atención a la Circular VIT-024-2024, convocatoria interna del proyecto de investigación para el año 2026”.**

Aprobado por decisión unánime y en firme. Muchas gracias, continuamos con el proyecto: Análisis de herramientas para el diagnóstico del bienestar financiero en organizaciones públicas privadas en Costa Rica y globales. Este proyecto está a cargo de Diana Corrales Morales y Milena Gómez Gallardo.

Diana Corrales saluda, buenas tardes.

Laura Alfaro contesta, buenas tardes, Diana.

Benhil Sánchez saluda, buenas tardes, Diana Corrales Morales. ¿Doña Milena no la acompaña hoy?

Diana Corrales contesta, no, doña Milena no.

Benhil Sánchez prosigue, muy bien, entonces el procedimiento es que tiene tres minutos para presentar el proyecto, faltando un minuto, se le recordará que ya está contratiempo y después viene el tiempo de preguntas. Entonces, todo suyo.

Diana Corrales agradece, perfecto, muchas gracias. Es un placer poder estar acá acompañándolos en este evento. Realmente, lo que estamos proponiendo a nivel de la carrera de Administración y Gestión de Recursos Humanos es un proyecto intersede. Yo estoy de parte de la Sede de San Carlos y mi compañera Milena es de la Sede de Alajuela, las dos sedes donde se imparte esta carrera en particular. En términos generales y sencillos, nuestro proyecto lo que busca es darle una herramienta a las empresas para que contribuyan con el bienestar integral de sus colaboradores. El proyecto fue diseñado el año anterior; mi compañera Milena es quien principalmente ha trabajado en esto. Hemos recibido mucha asesoría de doña Elsie, que está en el eje estratégico financiero y yo me estoy incorporando precisamente este año en busca de

**Libro de Actas**  
**Consejo de Sede**

poder desarrollar esto el próximo año. Nuestro método es bastante sencillo: queremos diseñar una herramienta, para que las empresas puedan conocer el estado de salud financiera de sus trabajadores y poder tomar decisiones de acuerdo a esto. En Costa Rica es muy poco lo que se hace en estos temas, yo no voy a entrar en la importancia del bienestar financiero de los trabajadores, pero sí a los de talento humano nos toca esas discusiones a veces un poco incómodas con los trabajadores, sobre temas financieros y cómo ellos toman las decisiones en cuanto a sus remuneraciones, gastos, préstamos, etcétera. Nuestra propuesta es acercarnos a empresas que sí han hecho algún tipo de diagnóstico de bienestar financiero en Costa Rica, que no son muchas, pero ya tenemos identificadas algunas y podemos sistematizar cómo es que ellas hacen este diagnóstico en sus colaboradores.

La otra etapa que es el siguiente objetivo, es que podamos hacer lo mismo, pero con empresas en otras partes de Latinoamérica o del mundo, que tengan también empresas que hacen este tipo de diagnóstico y nosotros podemos finalmente diseñar y tropicalizar un instrumento que le sirva a las empresas en nuestra realidad nacional, que podamos determinar cuál es la metodología más correcta, cuáles son las variables, cómo aplicarlo a los colaboradores, qué resultados y cómo vamos a leer esos resultados y como organizaciones tomar las decisiones en torno a estos temas financieros. Este proyecto, de momento en particular llega hasta el diseño; es probable que, ya sea nosotros mismos u otro grupo posterior pueda llegar hasta la aplicación del mismo en una organización, pero nosotros de momento estamos llegando hasta el diseño de este instrumento de diagnóstico de bienestar financiero de los trabajadores. Este es nuestro objetivo en general, ya si el instrumento a futuro podría ser evaluado por la Universidad, para ofrecer un producto a las empresas o un servicio, la misma institución podría hacerlo o como parte de un tema de teoría administrativa que complemente los elementos ya existentes en la materia. Por ejemplo, nosotros tenemos estudios de clima organizacional en las empresas, que por lo general el rubro de remuneraciones es una de las variables más bajas, pero no tenemos instrumentos para evaluar específicamente este rubro de las finanzas de los colaboradores, para poder tomar decisiones más acertadas. Esta es nuestra idea en términos generales y cualquier consulta estamos a la orden. El presupuesto en general es sencillo: un cuarto de tiempo de investigador y estamos presupuestando más o menos unos diez viajes durante el año, tanto para hacer el traslado hacia Alajuela, para algunas sesiones que vamos a tener ahí, como hacer visitas presenciales en algunas empresas que están ubicadas en el GAM o que están ubicadas más en la zona rural, entre ellas: Dole, Purdy Motor, Poder Judicial, Grupo Mutual y otras empresas que ya tenemos identificadas. En realidad, básicamente eso es lo que estamos proponiendo.

Benhil Sánchez toma la palabra, muchas gracias, doña Diana. ¿Alguien tiene alguna consulta?

Donald Zepeda consulta, al ser una investigación intersede, ¿es el costo como tal es o se distribuye en ambas Sedes? ¿O cae al presupuesto de la Sede? Eso es lo que me queda la duda. Doña Diana, ¿cómo esta?

Diana Corrales responde. ¡Hola!, don Humberto, un gusto. Sí, exactamente, yo lo que estoy presentando, somos un poco nuevas en esto, es que yo tengo que presentar el presupuesto de lo que sería el docente acá en San Carlos – el investigador – y mi compañera Milena lo presentaría en Alajuela, la parte de Alajuela. Entonces sí es un presupuesto separado para un proyecto intersede.

Donald Zepeda agrega, entonces, ¿la investigación no resultaría “doble” del proyecto como tal? ¿Cómo lo unifican después?, porque sería el mismo proyecto presentado por dos participantes, ¿o así procede?

Diana Corrales contesta, creo que mi compañera Angie tiene más claro el tema intersede.

Angie Blanco toma la palabra para explicar, con permiso, sí, gracias, Diana. Es correcto lo que decía Diana, el proyecto se presenta para que tenga el aval de la Sede respectiva, porque ahí es donde está trabajando, nombrado y demás el académico que va a ser responsable en cada Sede, pero al final, se entrega a la Vicerrectoría una sola propuesta, o sea, un solo proyecto y ellos lo que hacen es dividir los presupuestos de acuerdo con la Sede como se solicitó, específicamente para la parte de los nombramientos y es un solo pago el que se registra para el proyecto, en caso de ser aprobado y se visualiza como uno solo, no es que se duplica.

Edvin Rojas toma la palabra, tal vez un comentario, Diana. Siento que tiene mucha aplicación para las empresas exportadoras, porque una de las recomendaciones que dan para evitar la contaminación de contenedores, es conocer uno el bienestar económico de los colaboradores, porque todo extremo es... Inclusive a veces se sugiere hasta profundizar bastante, hacer visitas a las casas, cuando empiezan qué tienen, si tienen refrigeradora, qué cosas tienen y si al año uno ve que ese empleado ya duplicó toda su línea blanca, más bien es una sospecha de que está teniendo ingresos adicionales y podría ser no adecuado para la empresa, puede ser que alguien estaba buscando ese empleado para infiltrar o contaminar algunas cargas. La felicito por el proyecto, ojalá que pueda llegar a ese nivel, porque para las empresas es muy recomendable; tal vez es un poco de intromisión en los hogares, pero sí recomiendan ese tipo de control. Gracias.

Diana Corrales agradece, don Edvin, muchísimas gracias. Coincido con usted y parte de la investigación es responder a esas preguntas que usted está haciendo; puede sonar un poco entrometido, pero depende de la situación el mismo colaborador puede estar anuente, por su misma situación financiera y cada industria es justamente una realidad

Libro de Actas  
Consejo de Sede

diferente, todos como personas tienen problemas financieros, pero el asunto es, qué es problema financiero, porque ustedes bien conocen la realidad, por ejemplo, del ejemplo que diste, donde realmente los colaboradores tienen un ingreso un poco limitado en ciertos sectores y eso puede incurrir en que comentan algún tipo de delito o hagan algo que no es correcto. También influye el bienestar familiar y demás desde un punto de vista integral de cómo está la persona. Por eso queremos hacer esta mezcla, que el proyecto no se quede solo con la realidad del Gran Área Metropolitana, sino darle ese componente también de la realidad rural de las empresas, buscar ese mecanismo intermedio que le sirva a múltiples empresas de múltiples tamaños, para poder diagnosticar cómo está el bienestar financiero, pero sí tenemos que conocer exactamente cuál es la metodología que están utilizando, qué les ha salido bien, qué les ha salido mal, para nosotros poder diseñar algo un poco más tropicalizado y de acuerdo a lo que nosotros consideremos que es una manera más correcta de hacer este diagnóstico.

Edvin Rojas agradece.

Diana Corrales responde, gracias a usted.

Benhil Sánchez toma la palabra, muy bien, ¿alguien más con alguna consulta? Ok, al no haber más consultas, entonces le agradecemos a doña Diana Corrales Morales por su tiempo y participación. Una vez que este Consejo haya deliberado se le comunicará la decisión oportunamente. Muchas gracias.

Diana Corrales agradece y se despide.

Benhil Sánchez continúa, ¿dudas? Entonces vamos a aprobar la propuesta de proyecto de investigación presentada por Diana Corrales Morales y Milena Gómez Gallardo. Esta sí me quedó la duda, porque si se está presentando en dos Sedes, ¿no tiene ningún problema con eso?, porque están trabajando con presupuesto aparte, verdad, como ella lo explicó. Entonces, Diana Corrales Morales y Milena Gómez Gallardo, denominado: "Análisis de herramientas para el diagnóstico de bienestar financiero en organizaciones públicas, privadas en Costa Rica y globales". Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde en atención a la Circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026. Los que estén de acuerdo por favor levantar una de sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°06-03-2025:**

**"Aprobar el proyecto presentado por Diana Corrales Morales y Milena Gómez Gallardo, denominado: Análisis de Herramientas para el Diagnóstico del Bienestar**

Libro de Actas  
Consejo de Sede

**Financiero en Organizaciones Públicas, Privadas en Costa Rica y Globales. Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde en atención a la Circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026”.**

Aprobado por unanimidad y queda firme. Muchas gracias. Continuamos con el proyecto: Impacto de las leyes de equidad de género en el ingreso y gastos de las jefas de hogar costarricenses, para el planteamiento de programas de educación financiera diferenciados y basados en las necesidades identificadas por María Antonieta Arce Salazar. Entonces no sé si esperamos a que entre doña María Antonieta.

Angie Blanco toma la palabra, don Benhil, tengo una situación, en este momento María Antonieta no me confirma, porque ella tenía que desplazarse a las cinco de la tarde y ya va para el Ecocampus y les mencioné que iba a consultar a ustedes si se podía que la pasemos de último, pero no me ha confirmado si sí o no, entiendo que en este momento ya se está desplazando.

Benhil Sánchez consulta ¿David Portugués si está?

Angie Blanco contesta, a David Portugués le puedo enviar en este momento si le parece.

Benhil Sánchez agrega, el que sigue en la lista es él ¿verdad? Nombre del proyecto: “Administración del fondo obrero patronal bienestar financiero y retos de sostenibilidad en Costa Rica”, por David Portugués Chacón.

Se da un tiempo para el ingreso y don Benhil consulta ¿no contesta?

Angie Blanco contesta, Sí ya está ingresando.

David Portugués saluda, buenas tardes.

Benhil Sánchez contesta, buenas tardes, don David Portugués. Tiene tres minutos, es la dinámica, tres minutos para presentar el proyecto y faltando un minuto te van a sonar la campana, para que esté claro. A partir de este momento. Bienvenido.

David Portugués toma la palabra, gracias, muy buenas tardes, señores miembros del Consejo de Sede, el proyecto, la propuesta que yo les traigo tiene como nombre Administración del fondo obrero patronal, bienestar financiero y retos de sostenibilidad en Costa Rica. Esta es una propuesta que va dirigida o va dentro de la carrera de banca y finanzas. El acuerdo es el CAC-04-2025, la justificación de esta propuesta se basa en analizar el impacto de la administración del fondo obrero patronal, en el bienestar financiero de los colaboradores de las empresas afiliados a asociaciones solidaristas y a cooperativas de ahorro y crédito en Costa Rica. Con esto pretendemos identificar los

Libro de Actas  
Consejo de Sede

beneficios que generan estas organizaciones y los riesgos internos y externos que afectan su sostenibilidad, con el objetivo de aportar insumos para fortalecer su estabilidad y eficiencia mediante políticas públicas y estrategias de gestión; más o menos en una explicación más clara, las situaciones que se han dado en los últimos años, la más escuchada es el cierre de una cooperativa, Coopeservidores, en donde muchas personas perdieron una parte importante de su capital de años y la reacción que tuvo el Gobierno ante esta situación, en donde endurecieron algunas de las leyes como la que son procedimientos de registro de estimaciones, esto está haciendo y creo que nadie lo ha valorado, que las cooperativas y las asociaciones solidaristas que son las entidades en Costa Rica autorizadas para la administración de los fondos obreros Patronales, se estén viendo en un riesgo en su estabilidad económica a la hora de ajustarse a estas nuevas leyes. El objetivo general es evaluar la administración del fondo obrero patronal, por parte de la asociación solidaristas y cooperativas de ahorro y Crédito, mediante un estudio de caso para la contribución del bienestar financiero de los usuarios. Los objetivos específicos son describir las características de estas organizaciones jurídicas, autorizadas en Costa Rica para la administración de los fondos sobre Patronales. Determinar los beneficios que estas organizaciones están generando en el bienestar financiero de los colaboradores de las empresas afiliadas a este tipo de servicios. Y analizar los riesgos tanto internos como externos a los que se están enfrentando estas organizaciones y están comprometiendo su estabilidad y capacidad, para generar bienestar Financiero.

Los resultados que esperamos es evidenciar la relevancia que estas empresas, asociaciones solidaristas y cooperativas tienen en el bienestar financiero los usuarios. Identificar los riesgos que ellas están enfrentando, tanto internos como externos y además proveer información clave que sirva como base, para diseñar políticas públicas orientadas a establecer, a fortalecer la sostenibilidad de estas entidades. Toda esta propuesta se pretende cubrir con un presupuesto que se basa principalmente en el salario del investigador y sus cargas patronales y los viáticos para una o dos sesiones al caso que se está investigando, el cual será a una cooperativa que administra fondos obreros patronales en San José. Esa sería mi presentación.

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias don David muy bien, ¿periodo de preguntas? Ok al no haber preguntas, entonces don David le agradecemos un montón su tiempo y su trabajo. Ahora la siguiente etapa es que este Consejo delibere acerca de la decisión que va a tomar y una vez que haya sido tomada se le comunicará oportunamente. Muchas gracias, don David.

David Portugués se despide.

Continúa el señor Decano, muy bien, ¿alguna duda? ¿No hay dudas? Ok, entonces seguimos así, aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por David Portugués Chacón, nombre del proyecto: Administración del fondo obrero patronal

Libro de Actas  
Consejo de Sede

bienestar financiero y retos de sostenibilidad en Costa Rica y se eleva la Vicerrectoría de Investigación, para la valoración que corresponde en atención a circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026. Los que estén de acuerdo, por favor, levantar una de sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°07-03-2025:**

“Aprobar la propuesta de proyecto presentada por el señor David Portugués Chacón, denominada: “Administración del Fondo Obrero-Patronal: Bienestar Financiero y Retos de Sostenibilidad en Costa Rica”. Y se eleva la Vicerrectoría de Investigación, para la valoración que corresponden atención a circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna del proyecto de investigación para el año 2026”.

Muy bien, aprobado por unanimidad y queda en firme, muchas gracias. Voy a dar dos minutos de receso, para que cualquiera que necesite ir a hacer alguna situación personal, vamos a dar dos minutos porque ya pasamos una hora y media, entonces para que puedan ir al baño y regresamos a las cinco y tres minutos.

Laura Alfaro agradece.

(Se regresa de la sesión).

Benhil Sánchez continúa con la sesión, muy bien, ya son las cinco y tres minutos. No sé si tenemos, comprobamos quórum, aquí está don Edvin, don Donald, don Óscar y don Erick, ¿don Erick, usted tiene que salir pronto?, ¿verdad?

Erick Zamora contesta, correcto, tengo que dar clases a las seis de la tarde.

Benhil Sánchez indica, sí entonces, yo creo que no se preocupe, creo que está Óscar, ¿Donald vos estás acá?

Donald Zepeda contesta, sí aquí estoy ¿cuántos proyectos nos faltan por ver?

Benhil Sánchez contesta, tamaño poco, apenas llevamos cinco proyectos y son doce. Entonces no estamos ni a la mitad, pero vamos a intentar en esta hora sacar los otros siete, entonces, pero sí queda el quórum porque queda don Edvin, don Donald, don Óscar, doña Laura y yo, entonces creo que todavía tenemos quórum.

Donald Zepeda indica, ahí está José también o no.

Benhil Sánchez aclara que José es el suplente de Óscar, no puede votar.

Donald Zepeda comenta, prometo no hablar mucho.

Benhil Sánchez contesta, no se preocupe, o sea, me parece a mí que todas las dudas que se han dado son bastante lógicas, entonces más bien yo creo que es completamente válido, es parte de nuestra responsabilidad de que esto vaya bien, sobre todo por el bien de la Universidad y sobre todo la Sede. Entonces

Erick Zamora consulta, ¿entonces yo me puedo retirar?, tengo que dar clases, ¿no hay problema que me retire?

Benhil Sánchez consulta ¿José Andrés queda entonces?

José Andrés Abarca confirma, yo me quedo.

Laura Alfaro toma la palabra, ok, se retira entonces, para anotarlo acá porque yo tengo que llevarlo en el acta: Óscar y Erick.

Erick Zamora se despide, correcto y buenas tardes, muchas gracias.

Laura Alfaro contesta, bueno, hasta luego, muchas gracias.

Óscar Campos se despide también, buenas tardes, muchas gracias.

Benhil Sánchez contesta, que Dios los acompañe, muchas gracias.

Benhil Sánchez, muy bien, continuamos, entonces, Angie ¿qué pasó con aquella muchacha o le seguimos dando tiempo? ¿O Angie todavía no ha llegado?

Angie Blanco contesta, muy honestamente no sé si puede hacerlo ya o no, le dijimos que quedó para después, ella se iba a movilizar hacia el Ecocampus y lo que me ha comentado es...

Benhil Sánchez indica, ok sigamos entonces con el proyecto de Mario. Nos faltan menos esos, son un poquito los que hacen falta.

Laura Alfaro aclara, falta don Alberto que es el que sigue y María Elena.

Angie Blanco les está solicitando el ingreso a la sesión.

Benhil Sánchez contesta, sí, por favor. El siguiente proyecto sería: Consumo de probióticos como optimizadores de hidratos de carbono (hidratantes) en trabajadores

Libro de Actas  
Consejo de Sede

agrícolas de Pital y Los Chiles. A cargo de Alberto Ramírez López y María Elena Rojas Campos.

Benhil Sánchez saluda, buenas, doña María Elena Rojas Campos, ¿usted va a presentar el proyecto sola o va a acompañarle a don Alberto?

María Elena Rojas contesta, voy a hacerlo solo, buenas tardes.

Benhil Sánchez, Ok, muy bien, bienvenida, buenas tardes. La dinámica es que tiene tres minutos para presentar el proyecto, faltando un minuto se le va a comunicar que le queda un minuto y posteriormente habrá un período de preguntas, a partir de este momento, doña María Elena.

María Elena Rojas toma la palabra, muchas gracias, buenas tardes. El nombre del proyecto es "Consumo de probióticos como optimizadores de hidratos de carbono, que sería lo que conocemos como hidratantes en los trabajadores agrícolas de Pital y Los Chiles". La carrera a la que pertenecemos es Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente y las áreas estratégicas de investigación son adaptación al cambio climático y salud pública, como tal. La justificación está en que en San Carlos uno de los sectores productivos mayoritarios es la agricultura, en donde los trabajadores se ven mayormente expuestos a los trabajos de campo a la intemperie. Lo que, sumado a los aumentos de temperatura generados por los cambios climáticos, hace que los trabajadores sean mayormente expuestos a padecer la enfermedad crónica renal. Con respecto al objetivo general, buscamos identificar el consumo de los probióticos como una estrategia de adaptación al cambio climático en los trabajos de la agricultura, que como les decimos, en San Carlos es bastante. Con respecto a los objetivos específicos, queremos analizar la relación que hay entre el consumo de probióticos y la recuperación física, tras las jornadas intensas a los trabajadores que van a ser expuestos. También el efecto que tiene el consumo de los probióticos en la salud metabólica midiendo así la función renal, para poder determinar que eso sería un beneficio y una estrategia propia de adaptación al cambio climático. Por último, determinar si los probióticos son una alternativa de mejoramiento para la reducción de riesgo de enfermedad crónica renal, que es una de las enfermedades que está en auge en el país. Como resultados, esperamos conocer si los trabajadores que consumen los probióticos van a tener mejores niveles de hidratación con respecto a los que no, vamos a tener un grupo de control, va a ser un grupo que está tomando probióticos y uno de control como tal. Vamos a ver si hay un mejoramiento en la función renal, cuando la función renal está limitada las personas se empiezan a padecer la enfermedad crónica renal. También queremos medir el rendimiento laboral con respecto a la fatiga. Y por último queremos ver si hay una menor probabilidad de padecer enfermedad crónica renal al tener mayor eficiencia a los riñones. El presupuesto es de dieciocho millones. Esto es porque tenemos que hacer varios exámenes, primero para determinar si ya hay enfermedad crónica renal y para ir midiendo los resultados que van a tener los probióticos con respecto a la reducción; también tenemos que medir

Libro de Actas  
Consejo de Sede

mediante exámenes de sangre, lo que son los electrolitos y también está incluido lo que son los probióticos y los sobres de hidratantes. Serían básicamente eso: veinticinco personas con control, veinticinco personas sin control. Vamos a tener que realizar un examen de línea base y luego los seguimientos para determinar la eficiencia de lo que son los renales. Muchas gracias.

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias, María Elena Rojas Campos. ¿Algún compañero con alguna duda?

Edvin Rojas consulta, ¿esos controles que serían, solamente agua o esa persona no ingiere ningún líquido?

María Elena Rojas contesta, no, más bien se ocupa que sea agua con un sobre que tiene cierta cantidad de electrolitos, como contexto.

Edvin Rojas agrega, trabajan bajo el sol.

María Elena Rojas contesta, sí, porque cuando nosotros trabajamos en el sol hay un detalle, nosotros tenemos en Costa Rica un reglamento que es el reglamento para personas expuestas a estrés térmico. El detalle es que San Carlos, como tal, no está metido dentro de las zonas endémicas. Acá lo que se da a los trabajadores es agua, pero el agua no sustituye los electrolitos que nosotros gastamos por consumo metabólico, sudor y orina. La idea es eso, poder darles ya lo que pide la ley y también lo que pide la ley a las zonas que sí son endémicas. San Carlos no está entre estas zonas, con el estudio también buscaríamos justificar la necesidad de que agreguemos a San Carlos como endémico.

Edvin Rojas consulta, entonces ¿el control sí lleva agua más electrolitos?

María Elena Rojas contesta, ajá, lo que no lleva son probióticos. El detalle es que cuando las personas trabajan en campo, mayormente lo que son agricultores, no les gusta consumir agua ni hidratantes, porque les da ganas de orinar y en campo no hay baños. Más bien lo que hacen es que al propósito se deshidratan. La idea es, porque así lo hemos visto con trabajo en ganado, que se les da probióticos para que si se consume menor cantidad de agua, la hidratación dure más. Sería como para solventar un problema.

Edvin Rojas agradece.

Benhil Sánchez toma la palabra, ¿otro compañero o compañera? María, a mí no me queda claro. Vamos a ver, ustedes a una población que no se le da hidratantes le van a dar hidratantes. Entonces dónde queda el blanco, o sea, tanto el blanco como el otro ya vienen con condiciones que no son las normales de ellos. ¿Y en cuánto tiempo tiene que

Libro de Actas  
Consejo de Sede

hacerse este estudio para poder referenciar lo que usted decía, si una mejora o una disminución de la función renal? Esto sí me confunde un poco en el sentido del tiempo, acaso no puede pensar en que la función renal mejore o empeore, porque habría que hacer exámenes previos a que ambos estén ahí en temas renales. Ahora; uno después y lo que no me queda claro es cuántas veces más hay que hacerlo, porque no veo que en el corto plazo un riñón sano y me disculpa si desconozco esta área, pero que se pueda detectar un cambio en el mediano plazo. Esa es la pregunta, porque no me acuerdo de que en este tema de renal crónico son procesos que llevan inclusive algunos años. No me queda claro ¿cómo va a ser ese manejo de las variables?, porque tenés un año, o sea, es un año para poder hacer la compra de los insumos, para poder empezar a trabajarlo y posteriormente entregar el informe. Me da temor de que no exista el tiempo suficiente para ser concluyente.

María Elena Rojas contesta, con respecto al órgano blanco, lo que queremos es ver si los probióticos son optimizadores de los hidratantes. Si bien es cierto es gente que no ha estado consumiendo, los dos grupos estarían en las mismas condiciones, porque hay que hacer dentro de las actividades, una lista de selección para determinar que las personas vayan en igualdad de condiciones. Tenemos que hacer un examen de línea base, porque igual puede ser una persona que empezó a trabajar mañana, pero ya tenga enfermedad crónica renal, porque esta enfermedad también se ha empezado a notar en algunos estudios que Costa Rica tenemos predisposición genética, entonces ocupamos el examen de línea base. Todos estarían consumiendo hidratantes, pero solo la mitad estaría consumiendo probióticos. El examen se realiza cada tres meses; yo puedo determinar si hay incidencia o va a empezar a ver daño en la creatinina, que es uno de los factores que se va a medir, porque la creatinina me dice cuánta es la capacidad de filtración está teniendo el riñón, la creatinina podemos sacarla en sangre y en orina. En este caso la sacaríamos en las dos para poder hacer proyecciones. De esto se conversó con el doctor Arias; él estaba con nosotros en un principio en el estudio, pero como está incapacitado, nos pidió que lo dejáramos por fuera. Básicamente sería eso. El tiempo, según lo que conversé con el doctor, podíamos hacer la línea base, a los tres meses un examen y a los tres meses otro. Ya nosotros tendríamos que empezar a ver resultados.

Benhil Sánchez contesta, sí, entendiendo que ellos se van a hidratar en el tiempo en que están ahí. Pero el resto del día las condiciones de cada uno de ellos van a variar. Es que por eso, lo que no me queda claro es que no veo el blanco, blanco, blanco, o sea, veo dos poblaciones que se les está aplicando cosas distintas, o sea, o más bien una con uno más que el otro. Lo que me cuesta ver es cómo esa línea base la vamos a plantear entendiéndonos del efecto que quieren ustedes revisar, porque entendería más bien y me quedaría claro si uno hace con una población que no está recibiendo y una población que una de las variables cambió, pero en ese caso les estamos cambiando a ambos, les estamos cambiando la variable, o sea, no es la persona sin hidratante o sin el probiótico, sino es una población con hidratante que nunca lo ha consumido o no es de costumbre y una población que no, que también no se sabe y que lo estamos introduciendo dos

Libro de Actas  
Consejo de Sede

variables al mismo tiempo, entonces me cuesta ver la correlación, o sea, me preocupa esa parte e insisto, bueno, si ustedes, si el doctor dice que con seis meses es suficiente para ser concluyente. Esa parte es lo que me preocuparía, pero si ustedes dicen que eso no tienen solventado en el marco teórico, por supuesto que respeto.

María Elena Rojas contesta, bueno, con respecto a las variables propiamente, bueno, el daño renal se genera por trabajar expuesto a la temperatura, entonces el marco del estudio sería dentro del periodo que las personas están trabajando, lo que puede variar es cuando están fuera del trabajo, que ya no estarían expuestos al calor porque ya habría pasado la jornada. Eso por un lado, por el otro, dentro del proceso de selección, se les preguntaría: "¿usted toma alcohol?, ¿usted fuma?", trataríamos de buscar que las personas que están, que todos me digan que no consumen alcohol, que todos me digan que no fuman, para que sea lo más similar posible. Y es que en realidad el tema del estudio es validar que consumir probióticos optimiza el resultado del hidratante, por eso queríamos darle a las dos poblaciones hidratante, para poder decir: "bueno sí, la que consumió probióticos, el resultado fue mejor, estuvieron más hidratados, trabajaron más", porque también cuando uno está expuesto al calor y suda y consumo metabólico, el rendimiento baja, porque las personas pueden entrar en golpe de calor y demás. Era más enfocado en, pues en eso, en poder determinarlo, pero como San Carlos tiene necesidades como esta, que no estamos dentro de la zona endémica, cuando yo le expuse esto al Consejo de carrera, el Consejo me pido que lo agregara como un objetivo más.

Benhil Sánchez contesta, ok, sí. Luego con el tema de los probióticos, ya el hidratante me quedó claro que ustedes tienen seleccionado un hidratante específico. Con los probióticos también hay una serie de probióticos, también inclusive variados, ¿hay alguna especificidad que se esté?, porque solo dice probióticos, ¿cuál sería, de cuáles estamos hablando?

María Elena Rojas contesta, es decir, no, realmente todavía no he podido especificarlo.

Benhil Sánchez: sí, a mí me parece, yo... vamos a ver, María Elena, estoy muy de acuerdo con el proyecto, me parece que es muy importante, tiene un valor público que, por supuesto vale la pena que la universidad haga la inversión, sobre todo porque el proyecto es caro, muy caro, de hecho, es el proyecto más caro que vamos a financiar o que vamos a buscar que nos den financiamiento. Pero lo que sí me parece es que sí tenemos que revisar esos puntos, tal vez, para tenerlos bien justificados porque sería muy importante definir las variables claramente. Y también si el Consejo le dice algo, pero si ustedes como investigadores sienten que científicamente no es comprobable, yo pensaría que deberíamos respetar el criterio del científico. Esa es mi opinión. Entonces, lo que yo propongo es decirle a Angie que esa parte se revise, porque ustedes todavía no lo van a entregar, sería interesante. ¿No sé si alguien más tiene alguna pregunta? Ok, al no haber más preguntas, doña María Elena Rojas Campos, le agradecemos por

Libro de Actas  
Consejo de Sede

su tiempo y el espacio. Lo que continúa es que este cuerpo colegiado va a deliberar acerca del tema y una vez que tenga una respuesta, se le comunicará oportunamente. Muchas gracias.

María Elena Rojas se despide, muchas gracias, buenas noches.

Benhil Sánchez contesta, buenas noches. ¿Angie, sí me comprendiste la idea?

Angie Blanco contesta, sí, don Benhil, de hecho, que desde la propuesta inicial que María sí la socializó previamente conmigo, mis dudas eran demasiado similares a las que usted está exponiendo antes. Eso después ella lo elevó con los compañeros, los colegas, el doctor y demás y encontraron la alternativa de hacer esas mediciones. Inclusive, yo le comentaba inicialmente, que no hay una forma de estar 100% seguros que el efecto es del probiótico, porque el estilo de vida de ellos continúa, no es una población bajo control. Al final pues sí podría haber duda con respecto a la validez de los resultados, es un tema de metodología que probablemente, al evaluarlo la Vicerrectoría, si pasa estas etapas, probablemente por ahí va a haber algún tema con eso.

Benhil Sánchez agrega, es que además de ser un poco caro, el proyecto... lo que sí me preocupa es que estos resultados van directamente relacionados con la salud. Si el resultado habla de una oportunidad de mejora, esto puede crear controversias y también detalles positivos. Entonces muy posiblemente van a existir algunos detractores que buscarán la forma de que el criterio no sea el que prevalezca, o a la vez haya algunos que lo defiendan, yo creo que tiene que ir bien seguro metodológicamente el proyecto, no tanto pensando en el tema de la aprobación, sino más bien en el tema de los productos terminados. Siento que esto de renal crónico es algo muy serio, mucha gente se muere a nivel mundial y especialmente en Centroamérica, en Nicaragua, Honduras, es una epidemia y yo creo que todo lo que sea investigación es muy válido, pero con la rigurosidad científica, porque inclusive estamos trabajando con seres humanos y eso lleva toda la parte de ética, entonces hay que tenerlo claro. No sé si alguien quiere comentar, si no, continuamos. Bien, se somete a votación aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por Alberto Ramírez López y María Elena Rojas Campos, con el nombre del proyecto "Consumo de probióticos como optimizadores de hidratos de carbono (hidratantes) en los trabajos agrícolas de Pital y Los Chiles". Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la revisión que corresponde en atención de la circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026. Los que estén de acuerdo, por favor, levanten sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

Libro de Actas  
Consejo de Sede

ACUERDO N°08-03-2025:

“Aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por Alberto Ramírez López y María Elena Rojas Campos, con el nombre del proyecto “Consumo de Probióticos como Optimizadores de Hidratos de Carbono (Hidratantes) en Trabajadores Agrícolas de Pital y los Chiles”. Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la relación que corresponde en atención de la circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026”.

Ok, aprobado por unanimidad y queda en firme. Muchas gracias, continuamos con el proyecto de Elvis, “Gestión de la investigación sociohistórica etnogeográfica y cultural productiva del sector agroganadero de los territorios de la reserva biosfera Agua y Paz”. Muy bien, esperamos al señor Máster Elvis Alberto Cornejo Venegas. Buenas tardes, don Elvis Cornejo Venegas, bienvenido a este Consejo. El proceso aquí es, tiene tres minutos para presentar tu proyecto a los dos minutos te van a recordar que te falta un minuto y una vez terminada tu presentación, vendrá el período de preguntas. A partir de este momento, comienza tu tiempo.

Elvis Cornejo saluda, ¡hola!, ¿me escuchan? Muchísimas gracias, es un gusto enorme poder hacer esta presentación. Este proyecto se ha venido planteando desde hace aproximadamente dos años y esta es la oportunidad de poderlo presentar ante autoridades. Se ha titulado “Gestión de la investigación histórica, geográfica y cultural productiva del sector agroganadero en los territorios de la reserva”. Es una investigación de carácter cualitativo, una investigación de carácter social. Mi nombre es Elvis Cornejo Venegas, soy de formación sociólogo, tengo una maestría también en derechos humanos e históricamente he trabajado con la UTN en la carrera de Recursos Humanos, apoyando otros procesos de licenciatura. Básicamente, en la justificación de este proyecto hablamos de dos elementos: generar y comprender los conocimientos de una forma organizada, sobre lo que ha sido la historia, la productividad y los temas identitarios relacionados al proceso del sector ganadero. Básicamente, esto en la historia de la expansión de la frontera agrícola, en los procesos migratorios que ha tenido la región y en el proceso de la pujanza y del auge económico de lo que fue la región sancarleña en el siglo XX. La idea es que este sea un proceso que permita consolidar también un espacio de tipo académico dentro del Ecocampus, que sea un lugar abierto en diálogo con las diferentes comunidades y que permita entrar en esa relación con el pasado, con la actualidad y cómo puede ser el devenir de lo que precisamente la universidad también es parte, dadas las carreras que tiene y dada la historia por donde está ubicada ahora la finca, básicamente donde está el Ecocampus de la UTN, que tiene que ver también con rutas y con antiguos bastiones de lo que era ganadería de leche y ganadería de altura.

Como objetivo general, se ha planteado el desarrollo y la elaboración de un registro histórico sobre el sector productivo ganadero, hablamos aquí no solo de la Región Huetaar Norte, sino de los territorios de lo que es la Biosfera Agua y Paz, que integra Upala,

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Guatuso, Sarapiquí, Los Chiles, San Carlos e inclusive regiones de Tilarán y actualmente lo que es Monteverde como cantón, Río Cuarto también, porque toda esa historia y la relación binacional con la región nicaragüense es como toda esta región histórica. Tiene objetivos específicos: ubicar rutas históricas y traslados para trasiegos de ganado en la región, catalogar las actividades y prácticas según la importancia y de acuerdo con el mundo ganadero agropecuario forestal y reconocer los elementos constitutivos que tienen que ver desde la colonización, hasta la conformación de los sectores actualmente reconocidos de altura y de bajura y básicamente lo que es el sector cárnico y lechero. ¿Qué esperamos? ¿Qué metas o productos?, tener una línea de tiempo que contenga hitos y hechos fundantes y relevantes de todo este sector cultural productivo, mapeos georreferenciados de estas rutas históricas, antiguas rutas, otras rutas que se han modernizado, pero hay muchas rutas que están todavía dentro de lo que son fincas y dentro de áreas, incluso ríos y zonas como es el caso del río Frío en la zona de Los Chiles. El mapeo, un mapa histórico productivo y un transepto histórico, que sería una radiografía histórica de diferentes hechos, relacionando migración, relacionando elementos económicos y relaciones con el medio ambiente de lo que ha sido el desarrollo del sector agropecuario, propiamente ganadero de la región. Muchísimas gracias.

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias, don Elvis Cornejo Venegas. ¿Algún compañero con alguna duda?

Laura Alfaro consulta, ¿de qué carrera es, de Recursos Humanos el proyecto?

Elvis Cornejo contesta, el proyecto no ha tenido. Se ha estado queriendo vincular con la carrera de Gestión Ambiental, con Ingeniería en Gestión Ambiental, pero también valorando que se pueda vincular con alguna de las otras carreras propiamente del sector agropecuario o del sector de producción que tiene la universidad. Y disculpen, esa era la lámina del presupuesto, que ahí está, básicamente el presupuesto valuado.

Benhil Sánchez aclara, en ese caso, vos lo estás representando a criterio personal.

Elvis Cornejo contesta, sí, no quería perder la oportunidad de presentarlo, pero no ha sido llevado a un Consejo Asesor de Carrera. La idea es presentarlo en algún Consejo o en varios Consejos. La idea es que es un proyecto de investigación, pero que también tiene una propuesta de ser, posteriormente, promover líneas que tengan que ver con la extensión académica, vincular la parte estudiantil. Básicamente se relaciona con todos los ejes de investigación, educación, extensión y también se ha alineado con los objetivos de desarrollo sostenible. El asunto es que no tiene "casita", es decir, un asidero dentro de una carrera y esa ha sido una situación relevante, una falencia.

Benhil Sánchez comenta, básicamente, no hay ningún problema que no venga de ninguna carrera, don Elvis; lo único es que en temas de derechos adquiridos de los académicos y académicas, cuando el proyecto viene por una presentación individual,

Libro de Actas  
Consejo de Sede

como es la tuya, si vos sos seleccionado y el proyecto arranca, te dan el tiempo por un año, pero no genera derechos, o sea, no le genera que exista una vinculación posterior a esto con la universidad. Tal vez es en ese término, por eso le explicamos, pero no va a pasar nada porque usted lo lleve así. Entonces, más bien por ahí vamos. No sé si alguien más tiene alguna consulta. Ok, al no haber más consultas, don Elvis Cornejo Venegas, le agradecemos mucho su tiempo y su dedicación. Este Consejo va a deliberar acerca del tema y una vez que se haya tomado una decisión, se le comunicará oportunamente. Muchas gracias, don Elvis.

Elvis Cornejo agradece, muchas gracias. Como les decía, estamos en la propuesta de que el proyecto sea presentado en un Consejo Asesor de Carrera, para que no quede así huérfano. Muchas gracias, muchísimas gracias a Angie y muchas gracias por toda la atención.

Benhil Sánchez continúa, a la orden. Muy bien, esta es una modalidad que todo mundo usa. Nosotros simplemente tratamos de asegurarnos de que los derechos adquiridos de los profesores sean determinados por el Consejo de Carrera. En este caso lo está presentando sin eso, pero no tiene ningún problema, o sea, él puede continuar. No sé si alguien tiene alguna duda.

Donald Zepeda consulta, la duda que tengo es eso que usted dijo al final, que este proyecto es a título personal, pero a posterior, si él no lo siguiera, ¿no pertenece a él, sino que pertenece a la U?

Benhil Sánchez contesta, sí, efectivamente, porque la U le va a pagar un  $\frac{1}{4}$  TC docente para que haga su investigación durante un año. El tema es que usualmente, ¿por qué nosotros hacemos esos trámites?, para que el académico o la académica que hace el esfuerzo y que está haciendo su investigación tenga ligamen con las carreras, de tal manera que se le respete su continuidad o su propiedad. En el caso del compañero, que no lo presenta por medio de una carrera, lo tiene a nivel personal, si le dan el tiempo, se lo darán por el año que necesita para hacer el proyecto, pero no necesariamente una vez terminado el proyecto, no necesariamente hay una obligación de la universidad de continuar con sus servicios del compañero en ese cuarto de tiempo.

Donald Zepeda agrega, sí, sí, me queda claro. Lo que sucedería es que ese cuarto de tiempo si acaso se lo dan a él, ¿cuál sería su jefe?, o sea, ¿con quién tendría que vincular?

Benhil Sánchez contesta, sería directamente el área de investigación.

Donald Zepeda consulta, ok, ahora voy con esta duda, que no sé si la entendí mal: significa que se acaba el año, pero el proyecto es de la U, o sea, puede ser que después de este año otro académico pueda agarrarlo y que no sea de él, ¿así es?

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Benhil Sánchez contesta, de hecho, lo estaba visualizando así, que tenga segundas partes en extensión y en otras áreas.

Donald Zepeda agrega, nada más es para "curarnos en salud" y que después no vaya a decir que es mío y me lo llevo.

Benhil Sánchez continúa, hay una relación contractual con él, él tiene también derechos de autor, por supuesto. Muy bien, entonces no sé si hay más dudas, si no, procedemos. Se aprueba la propuesta del proyecto de investigación presentada por el señor Elvis Alberto Cornejo Venegas, llamado: "Gestión de la investigación sociohistórica, etnogeográfica y cultural productiva del sector agroganadero en los territorios de la Reserva Agua y Paz". Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde en atención a la circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos para el año 2026. Los que estén de acuerdo, por favor, levanten su mano con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°09-03-2025:**

**"Aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por el señor Elvis Alberto Cornejo Venegas, llamado Gestión de la Investigación socio histórica etno geográfica y cultural productiva del sector agroganadero de los territorios de la reserva Biosfera, agua y paz. Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde en atención a la circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna de proyectos para el año 2026"**

Ok, aprobado por unanimidad y queda en firme. Muchas gracias. Continuamos con Óscar Francisco Quirós Muñoz, que presenta el proyecto: "Modelo de Sostenibilidad para la generación eléctrica con CoopeForestal, Coopelesca y el Ingenio Quebrada Azul, usando biomasa seca de productos forestales como complemento al bagazo". Entonces, ¿no sé si ya está por ahí?

Angie Blanco contesta, ya, ya está ingresando.

Benhil Sánchez saluda, bienvenido, Óscar Francisco Quirós Muñoz a este Consejo. La dinámica es: usted tiene tres minutos para presentar su proyecto, faltando un minuto, se le va a comunicar que ya está finalizando y una vez terminada su presentación, se procederá con el período de preguntas. A partir de este momento, don Óscar Francisco, inicia.

Óscar Francisco Quirós toma la palabra, muchas gracias por el espacio que me dan para presentar este proyecto, que consiste en un modelo de sostenibilidad para la generación

Libro de Actas  
Consejo de Sede

eléctrica base biomasa seca. Este proyecto busca generar energía, generar la base para llegar a producir más, fortalecer la matriz de energía limpia, renovable y de base que se utiliza tanto en la zona como a nivel nacional. Además, busca fomentar la reforestación, porque esto ha caído, tenemos datos de la zona de hace 15 o 20 años, se sembraban dos mil hectáreas por año, actualmente no se siembran ni doscientas a falta de mercados. La idea también es diversificar mercados productivos en la zona. Eso lo queremos hacer en conjunto con tres empresas: CoopeForestal, que es una cooperativa recién nacida, tiene tres años, está en proceso de formación, donde hay viveristas, productores, transportistas, industriales, etcétera; por otro lado, con Coopelesca, que tiene ya 60 años de experiencia y trabaja con energías limpias y también con el Ingenio Quebrada Azul que ha sido pionero en la generación eléctrica con biomasa. También queremos involucrar o estamos involucrando a la Agencia de Desarrollo Luxemburgo, porque ellos tienen recursos para apoyar este tipo de proyectos y es un contacto reciente, pero están muy interesados en el proyecto. La idea es desarrollarlo desde el 2025 al 2028, porque sería una continuidad que le estamos dando al proyecto que estoy desarrollando este año junto con don Carlos Ávila en la UTN Atenas, que había montado don Elmer Briceño y que por cuestiones de trabajo yo le estoy dando continuidad.

La idea con esto es generar una propuesta, un paquete tecnológico que podamos ofrecer a los productores, una forma eficiente de producción para este tipo de productos, además darles seguimiento a unos ensayos de monitoreo de crecimiento para ir optimizando, que no se quede ahí nada más en que se monta, sino darle sostenibilidad. Y si logramos demostrar cómo se hace rentable y que esto funcione, iniciar un proceso de consulta y atracción de reforestadores. Con esto también estamos tocando los principales ejes de la universidad, por un lado, a nivel de la Escuela de Ingenierías Ambiental, el eje de cambio climático es el principal que se anotó como una de las áreas que tienen que trabajar y está muy relacionado a esto. Por otro lado, tenemos la alineación estratégica de la universidad, en primer lugar, la parte de desarrollo sostenible, en segundo lugar, la innovación agroindustrial, porque esto es completamente nuevo, actualmente lo hace nada más el Ingenio Quebrada Azul y la idea es involucrar a más productores (pequeños, medianos). También tiene que ver con atracción de inversión por eso mismo, y también es un vínculo que tiene que ver con la vinculación del desarrollo territorial, porque la idea es llegar a más zonas dentro de toda esta área que abarca la UTN. En otros momentos, porque esto se va a desarrollar en diferentes etapas, habrá inclusión de educación financiera para poder, si logramos que sea rentable, transmitirlo a quienes se involucren cómo hacer que esto sea rentable. La idea es hacerlo con un presupuesto de doce millones trescientos, de lo cual esperamos una contrapartida de una tercera parte por parte de las empresas involucradas. Muchas gracias.

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias, don Óscar Francisco Quirós Muñoz. ¿No sé si alguien tiene alguna consulta? Yo sí tengo una, don Óscar, ahí dice periodo 2025-2028, pero recuerde que este proyecto es solamente por un año. No sé si esto está correcto en el objetivo general o si se tiene que acomodar, porque la universidad no se va a

Libro de Actas  
Consejo de Sede

comprometer a más de un año y aquí está hablando que el proyecto para poder tener, o así lo leo en el objetivo general, se ocuparían tres años para tener resultados; esa parte sí me preocupa. La segunda pregunta es con respecto que dice, que esto ya se viene trabajando con compañeros de la sede de Atenas. ¿Ellos también están incorporados directamente en este presupuesto o están manejando el proyecto con otro proyecto de investigación en la Sede de Atenas?

Óscar Francisco Quirós contesta, ok, gracias por la pregunta. Cae muy bien para aclarar: 2025 porque este año se está desarrollando un proyecto conjunto que ya está aprobado, con presupuesto de ellos y presupuesto nuestro, en donde ya es como una base para arrancar. Casualmente coincidió con que este año Coopelesca, bueno, a finales del año pasado, también emitió una noticia de que están interesados en meterse más de lleno con energía a base de biomasa, que coincide precisamente con lo que estamos desarrollando este año en conjunto con la Universidad de Atenas, con presupuestos aprobados que se está llevando a cabo o estamos empezando con esto. En el 2026 sería una continuidad de este proyecto que iniciamos este año. Y 2027 y 2028 no están involucrados en este presupuesto, pero la idea es poder continuar con otras etapas hacia eso, porque lo que nos comunicaron los encargados del proyecto de Coopelesca que quieren meter mano en esto, es que para que al 2028 poder estar aplicando la información que se haya generado, para estar iniciando ese proceso de generación con biomasa.

Benhil Sánchez reitera, de acuerdo, Óscar, pero otra vez, ahí dice 2028 y la universidad no puede comprometerse después de que termine el periodo 2026. Entonces, creo que eso, no sé Angie, ¿cómo se enfoca? O no sé si usted tiene una respuesta a eso, Angie.

Angie Blanco contesta, bueno, lo habíamos conversado con don Óscar, una de las sugerencias era que considerara el tema del periodo, lo que se ha hecho en otros casos es que son por fases, de hecho, una de las propuestas de la Vicerrectoría este año es que estos anteproyectos se van a calificar mejor si se trata de fases, cuando se trata de varias etapas. Entonces lo que tendría que hacer ahí es simplemente indicar, si se quiere mencionar que es un periodo 2025 - 2028 porque va por etapas, esta sería la fase uno, entiendo, o fase dos, perdón. Pero esta fase dos no se está proponiendo intersección, entiendo, Óscar, solo lo está proponiendo usted.

Óscar Francisco Quirós confirma, correcto, Nada más.

Benhil Sánchez agrega, muy bien. Pero entonces hay que arreglar el objetivo general.

Angie Blanco añade, entonces sería cambiar el año, poner fase dos y no poner el periodo en el objetivo.

Óscar Francisco Quirós contesta, ok, perfecto.

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Benhil Sánchez consulta, muy bien, ¿alguien con más dudas? Ok, al no haber dudas, don Óscar Francisco Quirós Muñoz, le agradecemos por su tiempo y su proyecto y este Consejo va a deliberar y una vez que tenga un resultado, se le comunicará en su debido tiempo. Muchas gracias por acompañarnos hoy.

Óscar Francisco Quirós agradece, gracias a ustedes por la oportunidad que están dando. Que pasen buena tarde.

Benhil Sánchez se despide y continúa, igualmente. Ok, ¿alguien con alguna consulta? Si no, vamos a aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por el señor Óscar Francisco Quirós Muñoz. El proyecto se llama: "Modelo de sostenibilidad para la generación eléctrica con CoopeForestal, Coopelesca e Ingenio Quebrada Azul, usando biomasa seca de productos forestales como complemento al bagazo". Entonces, los que estén de acuerdo... Ah, bueno, perdón, falta un pedazo del acuerdo: "y se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponde en atención a la circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026". Los que estén de acuerdo, por favor, levantar una de sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo de manera unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°10-03-2025:**

**"Aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por el señor Óscar Francisco Quirós Muñoz, denominada: Modelo de Sostenibilidad para la generación eléctrica con CoopeForestal, Coopelesca y el Ingenio Quebrada Azul usando biomasa seca de productos forestales como complemento al bagazo. se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponda en atención a la circular VIT-024-2024 con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026".**

Ok, aprobado por unanimidad y en firme. Muchas gracias. Entonces quedan dos proyectos, si no me equivoco, que son los proyectos de la señora Arce Salazar Antonieta. ¿Ella se va a conectar?

Angie Blanco contesta, sí, correcto. Sí, ya ella está disponible nuevamente y acabo en este momento de avisarle que ya se puede conectar.

Benhil Sánchez hace lectura del título, el proyecto primero de María Antonieta Arce Salazar es "Impacto de las leyes de equidad de género en el ingreso y gasto de las jefas de hogar costarricenses, para el planteamiento de programas de educación financiera diferenciado y basado en las necesidades identificadas".

Libro de Actas  
Consejo de Sede

María Antonieta Arce ingresa, muy buenas tardes.

Benhil Sánchez da la bienvenida, buenas tardes, doña María Antonieta Arce Salazar, bienvenida a este Consejo. La dinámica es que tiene tres minutos para presentar este proyecto, faltando un minuto se le va a comunicar que le hace falta un minuto y una vez terminada su exposición, vendrá el período de preguntas. En este momento inicia su tiempo.

(Se presenta un problema de sonido y se tarda un tiempo mientras se soluciona. La señora Arce Salazar realizará su presentación y las dudas las atenderá a través de mensajes en la plataforma de Google Meet.)

María Antonieta Arce toma la palabra, ok, les voy a explicar. Cualquier cosita, por favor, me lo indican por escrito. La primera propuesta que tenemos es la de género, que lo que nos viene a plantear la propuesta de investigación de ir a buscar el impacto de las leyes de equidad de género en el ingreso y en el gasto de las jefas de hogar costarricenses, para el planteamiento de programas de educación financiera diferenciado, basado en las necesidades identificadas. La carrera sería de Contabilidad y Finanzas. La justificación es que la universidad es un actor firmante del pacto nacional de los avances de los ODS y se comprometió a mejorar la calidad de vida y bienestar de la población costarricense. Actualmente, el IMAS no cuenta con un plan de estudios de educación financiera claro, dirigido o específico, para familias que viven en la pobreza. Eso significa que las familias beneficiarias de las políticas de asistencia social desarrolladas por el Instituto Mixto o el IMAS, reciben remesas sin una capacitación adecuada para el manejo conveniente de un presupuesto familiar. Entonces, parte de lo que queremos solucionar es desde la academia poder brindar esos programas, no dejando de querer mencionarles rápidamente que la investigación previa que se hizo, del FinWell, que se expuso en el 2023, donde la universidad fue parte del equipo que realizó la investigación, propició la mesa de diálogo para presentar el expediente 23.516 de la Promoción de la educación financiera de las familias beneficiarias de las políticas de asistencia social, desarrolladas por el IMAS, las cuales ya fueron aprobadas en segundo debate y están solamente a la espera de la firma del Ejecutivo.

En cuanto a los objetivos, sería investigar a través de las diferentes encuestas, claramente, nosotros no vamos a hacer las encuestas, sino que vamos a hacer uso de la información que tiene el INEC, pero que está de forma descentralizada, entonces, sería unificar información en períodos que puedan ser relacionados y con indicadores que puedan ser relacionados, para ver las posibles consecuencias en las brechas de género en los ingresos de las mujeres jefas de hogar, según región, estratos socioeconómicos, ciclo de vida o zona, revisando si hubo algún cambio con la promulgación de la ley y si estos cambios también tuvieron alguna injerencia en los ingresos que se tiene. Entonces los objetivos específicos serían exactamente esos: seleccionar, buscar en las bases de datos la información que puede ser relevante y

Libro de Actas  
Consejo de Sede

también poder plantear los posibles programas de educación, porque quién más que la universidad, al igual que la contraparte que es SIRU Financiero, para poder presentar programas de educación financiera, tanto por la experiencia que tiene la academia como también que tiene la empresa privada, para revisar, asesorar y también hacer una doble partida para las propuestas del programa y ver si efectivamente se podrían plantear. Obviamente está limitado solamente a las jefas de hogar, la información puede ser más amplia, pero para esta propuesta de investigación para el 2026, sería solamente para las jefas de hogar. La Universidad tendría que hacer la inversión del cuarto de tiempo mío y la contrapartida de SIRU sería una inversión total de cinco millones ochocientos mil. Creo que terminé a tiempo.

El señor Benhil Sánchez consulta debido a la situación con el audio, ¿cómo hacemos para hablar con ella? Angie, no sé cómo hacer.

Donald Zepeda sugiere, ahí está José, ¿por qué no le dice a José si le puede ayudar? ¿Está José en el Ecocampus?

José Andrés Abarca confirma, sí estoy en el Ecocampus.

Benhil Sánchez comenta, es que yo lo que creo es que a ella no le funcionan los audífonos, no le están dando el tono, por eso es que no nos escucha.

Angie Blanco informa, voy a ponerle un audio (a través de WhatsApp), un momentito.

María Antonieta Arce menciona, no sé vieras que raro, porque yo sí, antes hice la prueba con unos estudiantes que estaba atendiendo y no tuve ningún problema, ahora es que no me sirvió y era en Meet; ya lo desconecté y conecté y sigo igual.

Benhil Sánchez, yo sí la escucho, pero. Angie, dígame que revise donde está el micrófono.

José Abarca propone, si no yo voy al aula donde ella está.

Benhil Sánchez aprovecha el espacio, ¿alguien tiene que hacer alguna pregunta que hacerle a María Antonieta?

Donald Zepeda añade, pero dice José que él va al aula con la computadora y ahí le pueden hacer las preguntas que tenga que hacer. José está en el Ecocampus y puede ir un momento donde está ella.

Benhil Sánchez, por eso, pero ¿alguién tiene que hacer alguna pregunta? ¿Alguno quiere hacerle una pregunta a Antonieta? Si no, lo que hacemos es que, más bien, ella se salga porque igual tiene que presentar el próximo proyecto. Vemos este proyecto y mientras tanto vemos si se puede solucionar. ¿Les parece? Si no hay preguntas, seguimos

adelante.

Laura Alfaro contesta, sí, señor.

Benhil Sánchez añade, Angie, dígame que mientras tanto ella intente, mientras nosotros deliberamos, que ella intente acomodarse para el siguiente proyecto. Muy bien.

Angie Blanco informa, listo, ya le avisé.

Benhil Sánchez continúa, en este caso entonces no sé si alguien tiene alguna duda. ¿No hay dudas? Entonces, aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por la académica María Antonieta Arce Salazar, con el nombre "Impacto de las leyes de equidad de género en el ingreso y el gasto de las jefas de hogar costarricenses, para el planteamiento de programas de educación financiera diferenciados y basados en las necesidades identificadas". Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponda en atención a la circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2008 (lo correcto es el año 2026). Los que estén de acuerdo, por favor, levantar una de sus manos con la cámara encendida.

Los miembros del Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°11-03-2025:**

**"Aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por la académica María Antonieta Arce Salazar, con el nombre: Impacto de las leyes de equidad de género en el ingreso y gasto de las jefas de hogar costarricenses, para el planteamiento de programas de educación financiera diferenciado y basado en las necesidades identificadas. Y se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponda en atención a la circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026".**

Ok, aprobado por unanimidad y en firme. Muchas gracias. Ya vamos a terminar, nos falta uno, que es de esta misma señora y se llama: "Evolución patrimonial de los hogares costarricenses: un estudio de la influencia de los factores económicos y fiscales". Esperemos que ella pueda solucionar sus problemas tecnológicos.

Angie Blanco informa, ya le avisé, pero no sé si José Andrés está con ella, entiendo que iba a llegar. Me dice que no, no está.

José Andrés Abarca consulta, ¿sabe el número de aula?

Benhil Sánchez solicita, pero dígame que ingrese a ver qué pasa y últimamente lo hacemos como antes, no se complique, José Andrés. Vemos a ver si tenemos preguntas

Libro de Actas  
Consejo de Sede

y ya está la última, entonces que ingrese, Angie. Si no me equivoco, este proyecto de investigación se presentó el año pasado, ¿verdad?

Angie Blanco confirma, sí, señor, los dos se presentaron en el año anterior.

Benhil Sánchez consulta ¿y fueron aprobados y no lograron subsistir?

Angie Blanco contestan, fueron aprobados.

Benhil Sánchez agrega, esperemos que este año sí. Dígale que ingrese mientras la escuchamos.

Angie Blanco, listo.

Benhil Sánchez indica, ahora sí, doña Antonieta, vamos a ver si nos escucha.

María Antonieta Arce toma la palabra, de nuevo con toda la pena, no sé, traté, pero no sé informática, así que sigo sin poderlos escuchar, pero quedo atenta al chat con Angie. Esta segunda propuesta de proyecto es con respecto a la evolución patrimonial de los hogares costarricenses, haciéndoles un contexto, recordemos que no hemos tenido información con respecto a la composición patrimonial de los hogares, es decir, cuánto es el total de activos y cuánto es el total de pasivos y cuánto sería el valor residual, que sería la composición patrimonial. La Universidad hizo el esfuerzo en el FinWell 2023 con el censo del periodo 2022 para saber cómo estaban los hogares, tomando en cuenta igual zona, género, situación socioeconómica, ciclo de vida, para poder analizar el desarrollo que se ha dado en las diferentes zonas. Eso es de la carrera de Contabilidad y Finanzas, comprender la posición de cada costarricense, ya sea desde la zona, situación económica, ciclo de vida, género y aquellos elementos que podrían ser determinantes, genera datos de valor relacionados con indicadores nacionales, propiciando información que permita controlar, comparar y establecer metas para el patrimonio deseable, eliminando el sesgo de confirmación que podría distorsionar en muchos momentos la realidad económica que percibimos los y las costarricenses, permitiendo que se tomen decisiones nacionales y personales para mejorar la vida adulta, ya que al tener información del patrimonio no solo del 2022, que es la información que tenemos ahora, sino tener al menos un hito anterior que permita medir la evolución de la situación, según segregaciones planteadas. La información podría estar por medio de encuestas que realiza el INEC, pero que se requiere segregar y relacionar para propiciar la base de la propuesta de política pública. Igualmente, no quiero dejar de mencionarles que igualmente, con base en la mesa de diálogo que se propició a través del FinWell, se pudo plantear también el proyecto de ley 23.568, en el marco para la promoción de la educación financiera de los habitantes de la república. Esta fue aprobada igualmente en segundo debate y está pendiente solamente de presentarla por el ejecutivo formal, teniendo el aval. Tenemos que tener claro que ganar más no quiere

Libro de Actas  
Consejo de Sede

decir que vamos a estar en una mejor posición financiera; eso nos lo dio el conocimiento del 2022, pero no sabemos si es consecuencia obviamente de la COVID o de alguna política como la reforma fiscal. La idea sería caracterizar el comportamiento patrimonial de los hogares, viéndolo en una evolución desde 2018 hasta 2022, para hacer segregaciones específicas y poder ver si hay una vinculación con los indicadores macroeconómicos, procesando la información y analizando y haciendo una especificación con respecto a los datos. Esto, igualmente desde la academia, pero también con SIRU Financiero como contrapartida para plantear cuál ha sido el comportamiento y no solo para buscar mesas de diálogo, para la presentación de proyectos de ley, sino también para propiciar una mejora en la información que estamos teniendo como costarricenses, para una toma de decisiones adecuadas. La inversión que tiene que hacer la universidad es un cuarto de tiempo mío, de cuatro millones ciento setenta y dos mil. La contrapartida es de un millón seiscientos veintiocho en cuanto a asesoría, seguimiento y control de la información que se va a dar. Igualmente, la idea sería poder hacer ponencias de la información con respecto a los estratos que se estarán segregando y daría una inversión total del proyecto de cinco millones ochocientos.

Benhil Sánchez toma la palabra, gracias, ¿alguna pregunta?, ¿algún compañero tiene alguna pregunta? Bien, no hay preguntas, entonces, agradecerle a María Antonieta, Angie y que muchas gracias.

(Angie Blanco le informa que no hay preguntas. Muchas gracias y puede retirarse).

Benhil Sánchez continúa, bueno, el proyecto es... No sé si alguien tiene alguna consulta o condición.

Edvin Rojas consulta, en ese caso, ella participa en dos proyectos, ¿en cada uno va a estar tres cuartos de tiempo?

Benhil Sánchez aclara, no, un cuarto de tiempo. ¡Ah, mirá!, sí, tres cuartos en ese.

Edvin Rojas comenta, por ahí dice tres cuartos, sí, en lo anterior también hablaba de un cuarto, pero decía tres cuartos, entonces va a trabajar día y noche.

Angie Blanco agrega, sí, hay un error ahí.

Benhil Sánchez añade: sí, claramente es un error material, porque el salario que está tomando... Pero sí está tomando el salario completo, Angie, porque vea que tres cuartos dan cuatro millones. Esto sí tienen que consultarlo, porque o es un error material o lo está viendo en total.

Angie Blanco contesta, es un error material porque sí es el monto de cuatro millones al año. Es que los presupuestos varían un poco en cuanto a los pluses.

Libro de Actas  
Consejo de Sede

Benhil Sánchez continúa, sí, no, pero Angie, ella puso los tres cuartos de un solo bombazo, entonces es eso: un cuarto por cada cuatrimestre, porque está poniendo un monto de cuatro millones y resto, o sea, sí es un cuarto por cuatrimestre...

Angie Blanco, exacto, lo que pasa es que hay que indicar ahí: un cuarto.

Edvin Rojas, pero ¿son tres cuartos en este y tres cuartos en el anterior?

Benhil Sánchez aclara, sí, pero don Edvin es, por mes, o sea, por cuatrimestre serían dos cuartos, uno en cada proyecto, ella está poniendo como son tres cuatrimestres.

Edvin Rojas consulta, entonces ¿va a estar tiempo completo en esos dos proyectos?

Benhil Sánchez contesta, no, medio tiempo, si los gana.

Edvin Rojas, un cuarto y un cuarto, sí dos cuartos, sí.

Benhil Sánchez consulta, sí, ¿más o menos se comprende?

Edvin Rojas contesta, sí.

Benhil Sánchez solicita, entonces, ¿no hay más preguntas?, pero, Angie, sí es importante que quede clara esta duda, porque es capaz que sube y lo rechazan por eso en ambos proyectos.

Angie Blanco contesta, claro, de hecho, sí, con ella tenemos que revisar si se aplicaron las correcciones que le habían sugerido el año anterior.

Benhil Sánchez continúa, muy bien. Entonces, aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por la compañera María Antonieta Arce Salazar, llamado "Evolución patrimonial de los hogares costarricenses: un estudio de la influencia de los factores económicos y fiscales". Se eleva a la Vicerrectoría de Investigación para la valoración que corresponda en atención a la circular VIT-024-2024, con relación a la convocatoria interna de proyectos de investigación para el año 2026. Los que estén de acuerdo, por favor, levanten sus manos con la cámara encendida.

Los miembros de Consejo de Sede toman el siguiente acuerdo por decisión unánime y en firme para ser entregado de inmediato:

**ACUERDO N°12-03-2025:**

**"Aprobar la propuesta del proyecto de investigación presentada por la compañera María Antonieta Arce Salazar, llamado Evolución patrimonial de los hogares costarricenses: un estudio de la influencia de los factores económicos y fiscales.**

