

Acta N° 12-2023

Acta de la sesión ordinaria número doce del dos mil veintitrés del Consejo Asesor de Carrera de Ingeniería en Tecnología de Alimentos de la Universidad Técnica Nacional, realizada el martes doce de diciembre del dos mil veintitrés, a las dieciséis horas de forma virtual, mediante la aplicación Google Meet.

MIEMBROS PRESENTES

Ana María Bárcenas Parra	Directora de Carrera Bachillerato y Licenciatura, Preside
Carolina Herrera González	Representante Docente, Titular
Carlos Solera Ramírez	Representante Docente, Titular
Priscilla Alvarado Marengo	Representante Docente, Titular
Blanklin Josué Dijeres Solano	Representante Estudiantil, Titular
Jeffrey Zúñiga Badilla	Representante Estudiantil, Titular

MIEMBROS AUSENTES SIN JUSTIFICACIÓN

Daniel Rodríguez Molina	Representante Sector Productivo
-------------------------	---------------------------------

MIEMBROS AUSENTES CON JUSTIFICACIÓN

Itzel Rodríguez Gómez	Representante Estudiantil, Suplente
-----------------------	-------------------------------------

ORDEN DEL DÍA

1. Aprobación de la agenda de la sesión ordinaria 12-2023.
2. Aprobación del acta de la sesión ordinaria 11-2023.
3. Inconformidades Generación 2023.
4. Correspondencia
 - a. VDOC-933-2023, Cursos avalados durante el plan piloto.
 - b. Directriz administrativa DE-VDOC-06-2023 Plan piloto modalidad Híbrida.
5. Seguimiento de pendientes (Compromiso de Mejoras).
6. Proceso de Reacreditación
7. Proyectos de Investigación 2025.
8. Calendario de reuniones 2024
9. Asuntos varios.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

ARTÍCULO I. APROBACIÓN DE LA AGENDA DE LA SESIÓN ORDINARIA 12-2023.

La señora Ana María Bárcenas Parra: somete a consideración de este Órgano el orden del día programado para esta sesión.

ACUERDO 1-12-2023 “Aprobar el Orden del Día propuesto para la sesión ordinaria 12-2023”. ACUERDO UNÁNIME.

ARTÍCULO II. APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA 11-2023

La señora Ana María Bárcenas: somete a aprobación de este órgano el Acta de la Sesión Ordinaria 11-2023, por tanto, se decide:

ACUERDO 2-12-2023 “Aprobar el Acta de Sesión Ordinaria 11-2023”. ACUERDO UNÁNIME.

ARTÍCULO III. INCONFORMIDADES GENERACIÓN 2023

La señora Ana María Bárcenas: No sé si Itzel entró a la sesión porque la teníamos para las cuatro y quince entonces no sé si podemos pedir que entre a la sesión, Itzel que nos había pedido un espacio en la reunión de hoy.

El señor Branklin Dijeres: Ella me preguntó que más o menos a qué hora puede ingresar y le pregunté qué a qué hora la habían citado y como me dijo que sí, a las 4:15 y le indiqué que, a esa misma hora, pero si puedo escribirle para que se conecte de inmediato.

La señora Ana María Bárcenas: Ya se unió entonces perfecto Itzel buenas tardes, tenemos en este momento el punto que nos había pedido en la reunión, ella tiene es un mensaje de la

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

generación 2023, nos había pasado una comunicación escrita, pero es mejor leerla acá y entregala acá. Por favor, lee la comunicación y nos cuentas lo que consideres necesario.

La señorita Itzel Rodríguez: Buenas tardes, bueno eso es de parte de toda la generación, muchos chicos me llegaron a buscar y también se comentaba como en los pasillos que la profesora Marissia era la que iba a dictar el curso de microbiología, este cuatrimestre que viene y muchos están disconformes en eso no quieren que sea ella ya que en el curso de química analítica sus clases no eran llamativas, el método de enseñanza no era comprensible, incluso los estudiantes piden que si les puede explicar de alguna otra forma y ella se niega, o sea, siempre lo hace en la misma forma en la que ella sabe.

Además, no hay concordancia en lo que enseña en clases y lo que se debe realizar en el examen, dicen que les enseña de una forma sumamente fácil, los problemas a la hora del examen, si son sumamente difíciles, entonces no les parece eso. No va lo suficientemente preparada para dar la clase y lo que hace es confundir al estudiante como que hacía problemas y ella no los podía resolver y eso tampoco ayudaba mucho y lo otro es que no permite el análisis crítico del estudiante y todo tienes que tener tal cual como ella lo explicó como ella lo dijo y no puede como hacerlo con sus propias palabras y que la forma de evaluar, si era muy pesado. Y aparte de eso también me han dicho que si ella dicta el curso no lo quieren llevar prefieren atrasarse. Este el viernes pasado tuvimos una conversación en la sala de ITA con doña Ana María, Uriel, Franklin, mi persona y Marissia y se le externó lo que los chicos andaban diciendo y no sé si se llegó a un acuerdo y que se vaya a tomar, pero más o menos eso fue lo que los estudiantes andaban está diciendo y lo que les preocupaba de que ella dictará el curso.

La señora Ana María Bárcenas: Bueno eso es algo que nosotros como consejo solamente, podemos transmitir esta información a Uriel, sin embargo, él ya está enterado porque los estudiantes habían hablado con él. Y entonces nosotros estábamos hablando con él, se aprovechó que Marissia estaba en la universidad para que habláramos los cuatro, en esa

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

reunión Marissia explicó su punto de vista. Ella dijo que había tratado de explicarles por otros medios.

Que lo que ella veía era que había mucho desinterés de parte del estudiante que inclusive había cambiado la metodología de la clase y había puesto a las personas que les había ido bien en el primer examen, a que les explicaran los problemas a los otros compañeros, sin embargo, los estudiantes siguen quejándose ellos no están de acuerdo, ni con la metodología, ni con este otro curso con ella.

Para nosotros como docentes es un poco difícil esta parte. Porque pues no estuvimos nunca en la clase, Itzel lleva el curso con el otro profesor, el curso es un curso que por la naturaleza se les complica un poco a los estudiantes a pesar de que acaben de ver química general, donde se vieron concentraciones donde se vieron las generalidades, como masa molar diluciones entre otros temas de química que les puede ayudar y aunque si lo vieron sabemos que los estudiantes se olvidan de un curso a otro de todo lo que vieron y si no se olvidan, simplemente lo dan por hecho, o sea hay que volverles a repasar muchas veces, muchas veces y algunos aun así no lo logran. Entonces el curso sí tiene un grado de complejidad un poquito alto. Y no sé qué posición tomar porque pues como docente para mí es difícil que me lleguen con esto, lo comentamos con Uriel porque pues él es el jefe de Marissia es Uriel, pero ya les digo, ella dio su versión y nos dice que no es lo que los estudiantes dicen, que más bien es una falta de interés de parte de los estudiantes. Entonces los escucho.

El señor Branklin Dijeres: Bueno de mi parte estuve en esa en esa reunión y sí concuerdo con lo que dice doña Ana María eso fue lo que externó la profesora Marissia y que era falta de interés, de compromiso y de esfuerzo de los estudiantes. Creo que fue algo en lo que todos concordamos, no solo ella lo ha sentido. Creo que en lo personal yo como estudiante también lo he notado en la generación, fue algo que vimos que no es meramente de ese grupo es algo presente y que se ha notado, no solo en ese curso sino a lo largo de todo el año es algo que se ha notado en la generación.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Ana María Bárcenas: Ok, queremos escuchar a los otros docentes.

El señor Carlos Solera: Buenas tardes compañeros, de mi parte y a juzgar si es un desinterés o no del estudiante, ahí entra mucho en juego, lo que yo sí creo sinceramente es que ya estamos sintiendo el llamado apagón educativo, debido al COVID, estas son las generaciones que están llegando a la universidad con carencias en matemática y en química. Creo que ahorita los que están en este momento fueron los que también pasaron cuarto y quinto año de manera virtual y pues por ahí podría venir una mayor carencia, en esa formación básica.

Lo que yo quería era consultar a Doña Ana en este caso, porque a mí siempre me ha quedado una duda. ¿Este es un medio para tratar este tema? están los representantes estudiantiles, pero entiendo que la evaluación docente es la herramienta por excelencia, para que un estudiante pueda referirse al tema. La pregunta, es cómo ha sido la evaluación de la docente en años anteriores y qué ocurre cuando en una evaluación docente los estudiantes externaron una queja.Cuál es el paso a seguir, porque yo obviamente estaría completamente en desacuerdo que a la docente no se le dé la oportunidad de dar el curso. Porque ahora hay un descontento, no hay nada más que decir, los chiquillos no están contentos, quitemos la docente, jamás, ósea, es una cuestión más a mediano plazo, pero habría que ver qué ha pasado con las evaluaciones docentes. Y qué pasa en ese caso, ósea si una evaluación docente yo me veo en esa situación, si a mí los estudiantes me indican mediante esa evaluación que hay alguna carencia, cual es el paso a seguir que debo realizar yo, capacitaciones.

Debo mejorar en el área para entender y recomendar qué es lo que se podría hacer con el caso de la compañera, alguna situación para que se dé el seguimiento futuro. Obviamente insisto y que quede aquí completamente en el acuerdo, estoy completamente en desacuerdo en decir, vamos a quitar un docente de un cuatrimestre porque los estudiantes están descontentos.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Ana María Bárcenas: Estamos de acuerdo, igual, voy a explicarles un poquito la evaluación docente de hace un año, con el mismo curso, fue muy buena y es algo que también nos mostró Uriel, que es algo que está a favor totalmente Marissia, la evaluación fue muy buena hace un año entonces, quizás de un curso a otro, siempre hay diferencias y nosotros como docentes lo sabemos e inclusive, yo puedo dictar dos grupos en un mismo cuatrimestre lo que hago con un grupo no lo puedo hacer con el otro y tal vez puede ser que por ahí haya estado, pero sin embargo, la evaluación de ella el año pasado fue muy buena qué es lo que yo puedo decir porque fue lo que nos mostró Uriel. Ella me da a mí un curso en bachillerato, que es sobre empaques y en el curso de empaques las personas han estado muy contentas con ella, es la segunda vez que lo dicta, la primera vez la evaluación también fue buena, entonces pienso que en parte sí hay algo que tiene que ver más con el grupo. Aunque puede haber de parte y parte, pero si hay algo con el grupo. Yo creo que el haber hablado y tal vez el entregarle a Uriel la nota que ellos habían hecho. Para que él la tenga de respaldo y tal vez hable con ella aparte, porque el viernes habló con nosotros tres.

También que Uriel esté un poco más pendiente con el otro curso, pero yo no creo que sea momento para decir vamos a cambiar un profesor. Por una queja que no sabemos realmente hasta donde la queja es culpa del profesor realmente, o es parte y parte, a veces cuando uno tiene un curso que es difícil también como que cuesta más trabajo dictar el curso, no sé si a los otros profesores les pasan lo mismo, pero al menos a mí me pasa cuando veo que el curso es difícil, que durante la clase están más bien hablando por celular o mandándose chats o en otra cosa, o hablando mientras que uno está explicando el curso se vuelve más difícil. Y tal vez eso mismo le puede estar pasando a la profesora. Yo creo que podríamos escuchar también a Priscilla y a Carolina.

La señora Carolina Herrera: Bueno, es una situación complicada. Creo que las dos partes tienen que ser escuchadas y qué bueno que se reunieron. Porque lo que tengan que decir la profesora es muy importante y lo que tienen que decir los estudiantes también es muy importante, entonces lo que no entendí es que este curso ella ya lo dio, el de microbiología

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

no lo ha dado, cuál es la evaluación de que usted está hablando. ¿Era la de química de alimentos? Me parece que las dos partes tienen que ser escuchadas y lo que yo diría es que si ya conversaron pues apelar a que cada parte esté revisando muy bien todos los puntos que conversaron y que los estudiantes si tienen aun así disconformidades en el cuatrimestre, que puedan hacer las observaciones a tiempo y organizarse a tiempo, también hablarlo con ella y también con Uriel que sería lo que corresponde y ser lo más transparente posible y darle el seguimiento en el momento, me parece a mí no dejarlo para lo último porque, bueno, informalmente a mí algunos estudiantes me han hecho comentarios de ella, la verdad que uno no sabe muy bien, cómo reaccionar ante esos comentarios que también a veces no han sido positivos, la verdad, pero pues uno no sabe bien cómo tomarlos. Yo les digo a ellos, que si están disconformes que hay medios para hacerlo saber.

Las evaluaciones docentes, son hablar con la profesora, eso siempre es muy importante, primero o con el director o director de carrera, esos son los medios oficiales y donde si no están de acuerdo con algo, organizados pueden hacerse escuchar, pero lo que corresponde creo, es esperar a ver si la conversión que tuvieron puede tener alguna respuesta positiva, de las dos partes.

La señora Ana María Bárcenas: Exacto ahora es diferente, un curso de química analítica que es más química que del área de tecnología alimentos, aunque finalmente en la química analítica se basa todo el análisis de alimentos que es un curso de carrera como microbiología que es un curso de carrera. Entonces quizás sea totalmente diferente. Y pueda irle muy bien dictando este curso.

La señora Priscilla Alvarado: Tal vez yo para no redundar lo que dijo Carolina que estoy totalmente de acuerdo, sí pensaría que vale la pena que Uriel le pueda dar seguimiento. Conforme avanza el cuatrimestre porque sabemos que hay personas que no les gusta hacer la evaluación, y al final esperarse que pase todo el cuatrimestre, pues tal vez no sería lo más prudente, obviamente con el cuidado de no poner en entredicho a la profesora, pero también

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

hay que tener cuidado cuando los estudiantes ponen alguna queja o algún reclamo y no se sienten atendidos. Creo que es una situación un poco compleja, no sé si antes ya había pasado esto, pero tal vez valdría la pena hacerle un seguimiento porque también pudiera ser que sí es algo personal o del grupo, como mencionaba antes Carlos pueden hasta boicotear, no sé si es la palabra correcta, el tema que este es un curso diferente y tienen que darle la oportunidad, pero pienso que sí sería interesante poder monitorear si son los dos grupos de la misma generación.

La señora Ana María Bárcenas: Sí, porque además ahora es un curso en donde van a estar todos los estudiantes con ella, porque en este momento en la mitad del grupo está con ella y la otra mitad está con Luis Diego. Entonces es un poco diferente. Yo creo que la conclusión de esto es pedirle a Uriel que dé seguimiento a esto y que Itzel que hable con los estudiantes también y les haga ver que hablaste con el consejo que estuvimos anuentes a escucharte, a dar las recomendaciones del caso, que todos los cursos son diferentes y que le den la oportunidad a la profesora en este curso, que ya se habló con ella y está dispuesta a mejorar en lo que ha fallado. Todos nosotros fallamos alguna vez, no sé si están de acuerdo que eso sea lo que podemos hacer.

La señora Carolina Herrera: Sí, bueno Ana como usted dice: "Tal vez reafirmar eso, siempre creo que los directores de carrera como parte de sus responsabilidades, es el seguimiento a la calidad, es decir, cómo van desarrollándose los cursos, pero en este caso se le tiene que dar un seguimiento más detallado". Yo creo que sería una de las cosas que podemos sacar de aquí y de mi parte también para los estudiantes es válido, no estar de acuerdo y dependiendo de lo que sea, pues es muy válido hacer uso de las formas adecuadas para hacerlo saber en el tiempo real, no esperar mucho tiempo, no hablarlo demasiado, sino a tiempo, poder abordarlo sea primero el profesor, luego el director de carrera o ir elevando las cosas, pero de la forma que tiene la universidad para hacerlo.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Ana María Bárcenas: Exacto, sí que no esperen al final del cuatrimestre porque ya en este momento hay pocas cosas para hacer. La disconformidad es como para continuar el siguiente cuatrimestre porque ya este se acabó. No sé quién quería hablar.

El señor Branklin Dijeres: Bueno con respecto a eso que comenta la profesora Carolina y Priscilla de ese seguimiento, el mismo viernes que tuvimos la reunión le comenté a Uriel que si no habría problema en que yo hablara con la profesora Marissia, que bueno Itzel tiene que llevar el curso y estaría en un grupo y hablar con la profesora para ver si puedo asistir al otro grupo, en lo personal fue un curso que me gustó mucho y no tendría problema en volver a repasar todos los conocimientos.

Independientemente para ver esta situación, en lo personal es algo que me gustaría y de paso también podría llevar ese seguimiento y que tal vez sí los estudiantes no quieren hablar directamente con ella me lo puedan comunicar a mi y también poder estar ahí y tener clara la situación de las dos partes, porque ni Itzel, ni mi persona hemos sido alumnos de ella, entonces la verdad, no tenemos ese punto de referencia bastante clara pero de igual forma se lo comenté a Uriel y me dijo que no habría problema que él igual hablaría. Con conciencia de que ella está al tanto, pero no sé también qué opinan ustedes y si están de acuerdo o no.

La señora Priscilla Alvarado: Bueno Branklyn yo pensaría que de manera ocasional tal vez podrías hacerlo. Pero no tal vez el compromiso de ir a todo el curso como un observador porque también no sé cómo lo va a tomar la profesora, pero pienso que, si de vez en cuando pudieras participar, yo no le vería problema, pero, así como algo ocasional pienso.

La señora Ana María Bárcenas: Algún otro comentario.

El señor Jeffrey Zúñiga: Buenas tardes de igual forma concuerdo con la profe Priscilla por esa parte porque sería muy feo, siento yo que alguien llegue ahí y esté siempre o casi siempre de ahí viendo ver cómo el profesor dicta el curso se siente muy personal dirigido hacia el

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

profesor. Entonces es algo que no sería bueno y, pero en sí, la idea está bien. Como control y así de vez en cuando.

La señora Ana María Bárcenas: Ok Jeffrey Muchas gracias, alguien más. Bueno si no hay más comentarios agradecerle a Itzel que se haya reunido con nosotros, también necesitamos que la carta que pasaron los estudiantes la hagan llegar al consejo. Para tener evidencia de por qué se trató este punto en el consejo de hoy y estas estas conclusiones se las vamos a pasar a Uriel para que sea él quien tome las medidas porque al fin y al cabo el director de carrera que tiene a cargo al profesor es él. Les agradecemos mucho, Itzel te agradecemos mucho la participación.

La señorita Itzel Rodríguez: Muchísimas gracias por el espacio y la carta la hice llegar hoy Bueno la pasé por el correo hoy en la mañana, entonces digamos que ya está. Muchísimas gracias por todo y al igual les voy a comunicar a los estudiantes lo que se tomó de acuerdo.

ARTÍCULO IV. CORRESPONDENCIA

a. VDOC-933-2023 CURSOS AVALADOS DURANTE EL PLAN PILOTO

La señora Ana María Bárcenas: Muy bien. Bueno, continuamos con el siguiente punto que es la correspondencia. Hay una directriz administrativa sobre el plan piloto de los cursos híbridos y hay unos cursos híbridos que fueron sometidos al plan piloto durante año y medio y que son los que están aprobados en este momento para trabajar como híbridos en la carrera. No sé si vieron las dos comunicaciones, se mandaron también con la convocatoria. Para los estudiantes, lo que pasa es que nosotros, cuando hablamos de cursos híbridos, no podemos hacer cursos híbridos, ni virtuales sin una autorización de la vicerrectoría de docencia. Hace un tiempo, se había solicitado que tuviéramos cursos híbridos al menos a nivel de bachillerato y licenciatura. A nivel bachillerato en nuestra carrera es un poco difícil porque hay muchos laboratorios todavía y la carrera está proyectada para viernes y sábado entonces si tiene que ir a un laboratorio y los demás cursos son híbridos, no van al laboratorio, pero ustedes saben que el laboratorio se pierde por cuando uno falla a más de

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

un laboratorio, por eso la decisión es que en bachillerato no hay cursos híbridos lo que se hace es que de pronto hay alguna semana en que podemos hacer una clase virtual cosas, así si están permitidas.

Y en cambio en licenciatura, nosotros habíamos tratado de formar una licenciatura que fuera híbrida, ¿por qué? Porque los cursos son más teóricos entonces se puede conseguir esto, sin embargo, por muchas razones, el año pasado para el cuatrimestre que entra no se enviaron cursos para el plan piloto. Entonces esos cursos no quedaron incluidos en el plan piloto, en este momento para enero únicamente está el curso de diseño de procesos, los demás cursos están ofertados como presenciales. No, como híbridos. No sé si tengan preguntas En todo caso a partir de febrero a los profesores del primer cuatrimestre se les pidió que llenaran las matrices instruccionales para que en febrero las entreguemos para tener esos también cursos con la modalidad híbrida. No sé si tienen dudas o inquietudes sobre este punto.

La señora Priscilla Alvarado: Yo Tal vez un comentario así rápido, yo tuve la experiencia de dar uno de estos cursos este cuatrimestre y realmente para que las personas que están en licenciatura que la mayoría trabajan puedan seguir con su programa creo que es muy importante tratar de tener esos cursos híbridos en toda la licenciatura.

b. DIRECTRIZ ADMINISTRATIVA DE-VDOC-06-2023 PLAN PILOTO MODALIDAD HÍBRIDA

La señora Ana María Bárcenas: No sé si hay algún otro comentario. Nosotros, durante este año y medio, hemos estado insistiendo a don José Matarrita que nos permita hacer la licenciatura híbrida. Por lo menos, totalmente la licenciatura, por eso en este momento estoy con lo de las matrices instruccionales para los cursos que faltan, para que así haya una razón por la que nosotros sí podemos estar con toda la licenciatura híbrida, porque no sirve tener un curso híbrido y los demás son presenciales los estudiantes no van a llegar, sino cada quince días a la universidad, Porque es difícil no les dan permiso en las empresas, el

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

desplazamiento también cuesta bastante. Así vamos a tratar de que por lo menos toda la licenciatura nos quede con cursos híbridos. No sé si hay algún comentario más sobre esta correspondencia. O solamente quedó como algo informativo.

El señor Jeffrey Zúñiga: De mi parte concuerdo con lo que comentaba la profesora Priscilla que es muy importante para algunas personas y lo que comentaba usted sobre la cuestión de desplazamiento y todo eso.

El señor Branklin Dijeres: De acuerdo con los dos.

El señor Carlos Solera: Hay un buen avance y ojalá esa línea en realidad, la carrera en el diplomado por su naturaleza de que todo se aprende haciendo debe ser presencial, pero ya a nivel de licenciatura esa modalidad no la veo mal, verdad, sino más bien un beneficio para el estudiante ya que está trabajando.

La señora Carolina Herrera: Sí yo también estoy de acuerdo, más por la naturaleza de nuestra carrera y de la universidad cómo está funcionando, sería me parece bien.

La señora Ana María Bárcenas: Bueno pues esa era la información de correspondencia vamos a pasar al siguiente punto.

ARTÍCULO V. SEGUIMIENTO DE PENDIENTES (COMPROMISO DE MEJORAS)

La señora Ana María Bárcenas: El siguiente punto es el seguimiento de pendientes, para eso le doy la palabra a la señora Priscilla Alvarado.

La señora Priscilla Alvarado: solamente teníamos un pendiente que era enviar un correo dando a conocer los resultados de la encuesta de facilidades de la carrera que se acordó que se iba a mandar un correo con los resultados y explicándole a los docentes las facilidades de

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

que se disponían, ya que algunas de las respuestas parecían como que no estaban muy claras.

La señora Ana María Bárcenas: el correo no se ha mandado Si antes de irnos al cierre, vamos a mandarlo a todos los docentes con la invitación del encuentro docente que les voy a hablar ahora. El otro punto que, aunque no estaba ahí en los pendientes creo que es importante tocar aquí es que ya se envió. El plan de investigación está completamente terminado, yo tuve reunión con las personas de investigación, se aclararon los puntos que no estaban muy claros, se mejoró el plan de investigación y ya esta mañana se envió. Para la aprobación de la vicerrectoría. Creo que no hay más pendientes, ¿verdad?

La señora Carolina Herrera: Bueno de mi parte no sé si se había quedado en este punto de pendientes en las otras reuniones, pero lo referente a la comisión de BPM.

La señora Priscilla Alvarado: lo dejamos para enero, pero lo pusimos como seguimiento en enero, pero si ya lo tienes si quieres.

La señora Carolina Herrera: Ah bueno, no, lo que quería decir era que le había preguntado a la profe María José Bastos que había sido una de las personas que sé que yo dije que iba a proponer, si ella aceptaba y me dijo que sí, entonces que a partir de enero nos íbamos a poner de acuerdo para organizar y dar seguimiento en enero.

La señora Priscilla Alvarado: Entonces lo pongo como cumplido, ahí sí, listo.

La señora Ana María Bárcenas: Bueno, sigue pendiente que ustedes a partir de enero tienen que crear la comisión y todo esto y organizarse muy bien. No hay más pendientes, ¿verdad?

La señora Priscilla Alvarado: No.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

ARTÍCULO VI. PROCESO DE REACREDITACIÓN

La señora Ana María Bárcenas: vamos a hablar un poquito del proceso de reacreditación, ya tenemos fecha para visita de pares, la visita de pares va a ser del 19 al 23 de febrero. Esta visita es híbrida, va a haber parte presencial donde el par nacional, por lo menos estará visitando la sede y los pares internacionales se les envía un video de todos los sitios en donde se imparten las lecciones y la biblioteca, el centro de información, toda esta parte para que ellos, por lo menos tengan una idea de dónde se están formando nuestros estudiantes.

Para este proceso de reacreditación, vamos a tener todas las mismas entrevistas que hubo durante el proceso de acreditación, no sé si alguno se acuerda que se hacen entrevistas a estudiantes, a docentes, egresados, al personal administrativo y a los empleadores. Sin embargo, cuando nosotros revisamos qué sucedió con el proceso de autoevaluación vimos que los estudiantes tienen poco conocimiento de que tiene la carrera o de que es este proceso, y de todo lo que se hace la carrera para tener un estándar de calidad aceptable.

Así, si nosotros vamos a una visita de pares con este desconocimiento. Podemos llevarnos grandes sorpresas, así tenemos que hacer reuniones con los diferentes actores de este proceso y contarles realmente lo que se está haciendo, cuál es la misión, cuál es la visión de la carrera, cuáles son los valores, qué procesos realmente nosotros en nosotros llevamos desde que estamos acreditados, la calidad de los cursos, el plan de estudios, como se promociona la carrera afuera, qué planes de investigación tenemos. Todo lo necesario para conocer la carrera, porque acaban de ingresar a una carrera no tienen por qué saberlo y resulta que la visita de pares está para el final de febrero y nuestros estudiantes de primer ingreso llegan el 22 de enero.

Y estoy segura, que muchos de los estudiantes de segundo año tampoco conocen mucha parte de esto e incluso las personas que ingresan a bachillerato, porque gran parte de ellos pasaron mucho tiempo en pandemia fuera de las aulas. Los de bachillerato entonces e incluso

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

gente que se está graduando que está defendiendo tesis en estos días lo hizo saber. pasaron a estar virtuales al terminar el diplomado.

Por tanto, tenemos que retomar eso y vamos a tener reuniones con los diferentes grupos de estudiantes, así la propuesta que planteamos ayer con Uriel es buscar la manera de que sea durante horas de clase en el caso del diplomado para tener la mayoría de los estudiantes. ya que gran parte de los estudiantes de nuestra carrera están en diplomado, vamos a trabajar con ellos el 23 de enero los invitamos por si nos pueden acompañar y ayudarnos en esto. Luego para el bachillerato, la licenciatura y los egresados vamos a tener una reunión el sábado 27 es el primer día que ellos tienen clase presencial

Vamos a buscar una charla de ASCOTA además promocionan la inscripción ASCOTA y al mismo tiempo, nosotros vamos a contarles todo este proceso de reacreditación en que estamos recordarles también misión, visión y valores de la carrera. contarles un poquito, qué fue lo que se hizo en el compromiso de mejora con el plan de carrera, como en este año vamos a tener por primera vez cursos electivos en licenciatura.

Y creo que más o menos sería eso en cuanto ellos, para docentes y por eso también vamos a tener un encuentro docente el 18 de enero, siempre se ha hecho por lo menos una vez en el año. Nosotros procuramos tener un encuentro docente y en ese encuentro docente, en este encuentro vamos a contarles sobre los sitios para atender estudiantes, de otras posibilidades para cuando se tiene una hora libre y no se sabe dónde sentarme por terminan en el comedor, es el momento para ofrecer la sala de ITA y los lockers , también en ese encuentro docente que tenemos que mostrarles el plan de investigación, el plan de extensión, las líneas de investigación y las líneas de extensión propuestas para la carrera..

De extensión hay dos proyectos que Carolina ha trabajado con mucho entusiasmo y queremos que los docentes sean parte de ellos. Entonces es presentarlos en este encuentro docente, para que ellos se puedan unir en este proceso. y preparamos para que se unan a

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

nosotros para la reacreditación mostrándoles, que la opinión de ellos es muy importante para mantener actualizada nuestra carrera.

Creo que eso es lo que tenemos en el proceso de reacreditación, no sé si tienen dudas o inquietudes.

La señora Priscilla Alvarado: ¿a qué horas sería el encuentro docente?

La señora Ana María Bárcenas: A las cuatro de la tarde, jueves 18 de enero a las cuatro de la tarde buscando que puedan llegar también los profesores de bachillerato y licenciatura. Si no lo haríamos a las nueve de la mañana. Pero ellos no van a poder llegar a esa hora, alguna otra cosa sobre este proceso de reacreditación

El señor Branklin Dijeres: De mi parte, el 23 podría colaborar con lo que harían con los estudiantes de primer ingreso correcto.

La señora Ana María Bárcenas: Exacto y de diplomado en general porque estamos con segundo año también, ese día todos los estudiantes de diplomado tienen clases.

El señor Branklin Dijeres: Está bien, si en lo personal me gustaría poder ayudarte ese día. Bueno no sé si se vaya a poder estar presente ese día porque también tendría clases, presentarme que me conozcan como representante estudiantil para que me vayan conociendo y demás para poderles ayudar en cualquier situación, no sé qué piensa.

La señora Ana María Bárcenas: Perfecto me parece genial y de todas maneras pues como vamos a estar con los cursos en las horas de clase, entonces Itzel estará seguramente en alguno de los de los grupos en el caso de Jeffrey nos podrías ayudar de pronto, no sé si ese día o si no, el sábado siguiente.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

El señor Jeffrey Zúñiga: Sí, perfecto, sí yo podría colaborarles en alguna de las dos, de momento no puedo confirmarlo del todo, pero en una de las dos voy a estar.

La señora Priscilla Alvarado: Tengo una consulta porque el sábado daría clases, sería como un rato de la clase o cómo.

La señora Ana María Bárcenas: El sábado 27 vamos a tener clases hasta las nueve bueno hasta las diez de la mañana, de diez a una no va a haber clases, sino todos los estudiantes con los profesores, van al auditorio porque si no la gente se va. Allí, vamos a tener la actividad con ASCOTA y con la parte de reacreditación.

La señora Priscilla Alvarado: Entonces esa primera clase se puede tal vez preparar como virtual porque, pero es el primer día digamos para organizarse distribuir a formar los grupos todo eso.

La señora Ana María Bárcenas: Estás con el laboratorio, ¿verdad? Y toda esa parte sí, tendríamos que hablar con Henry para ver qué posibilidad hay de que más bien, por ejemplo la parte de Priscila sea virtual y que él tuviera todo el grupo temprano.

La señora Priscilla Alvarado: Sí, para que no pierdan la primera clase de teoría porque este cuatrimestre empieza muy tarde, tenemos pocas semanas también.

La señora Ana María Bárcenas: Si, son trece semanas, se me ocurre a mí que podría ser así y el curso de licenciatura está con Catalina entonces con Catalina también tengo que hablar para que la clase la haga de tal manera que a las diez de la mañana vamos todos al auditorio. Yo creo que va a tener que ser en el auditorio, la sala de capacitación me va a resultar pequeña.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Priscilla Alvarado: sí, Okay está bien para organizar con ellos de manera virtual, los grupos

La señora Ana María Bárcenas: Es importante esa parte si estamos de acuerdo y hablar con Henry también para que él se haga cargo ese día de los dos grupos, por lo menos con todo lo que es carta al estudiante toda esa parte. Ok, ¿algo más de este proceso de reacreditación? Lo único es que estamos preparando unas bolsitas con algún lapicerito, la misión, la visión y los valores de la carrera. Un folleto de la carrera para estudiantes de primer ingreso y para todos tener por lo menos la boletica de la misión, la visión los valores y algún lapicerito para los demás estudiantes entonces si hay alguien que quiere colaborar, Carlos Masis algunos días en enero haciendo eso, antes de que ingresen las clases. Creo que no sería nada más.

ARTÍCULO VII. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2025

La señora Ana María Bárcenas: Voy a darle paso a los proyectos de investigación 2025, hay presentados dos proyectos de investigación. Ya fueron trabajados con la Vicerrectoría de Investigación y nosotros simplemente tenemos que darle el aval Carolina y Priscilla quienes son las personas que han presentado sus proyectos Entonces vamos a pedirles que nos presenten los proyectos y si tenemos preguntas las hacemos y si no les damos simplemente el aval.

La señora Priscilla Alvarado: Bueno yo presenté una propuesta de proyecto de investigación que se titula estudio de viabilidad técnica y nutricional para obtención de proteína microbiana a partir de un cultivo simbiótico de bacterias y levaduras subproducto de la elaboración de kombucha para ser utilizado en alimentación humana y lo planteo como una primera parte Este de manera cómo muy general. Bueno, Yo trabajé este año 2022 2023 con un seminario tratando de caracterizar o entender la proteína que tienen las hojas de yuca, porque siempre me ha parecido, pues parte de mis intereses encontrar nuevas fuentes de alimentos, pero enfocadas en las proteínas Entonces en este caso utilizar una proteína microbiana nace un poco de mi interés por la parte de la microbiología y con la justificación de que para el

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

año 2050 vamos a hacer más de diez mil millones de personas, en este planeta y eso pone cierta presión sobre la disponibilidad de alimentos, no solo por la disponibilidad como tal, sino el acceso a los alimentos lo que conocemos como seguridad alimentaria, así, tenemos que buscar cómo la industria de alimentos puede alimentar a tantas personas entonces eso pone cierta presión sobre todos los recursos del planeta, pero muy en especial sobre la parte de la proteína es buscar algunas alternativas de proteínas a la carne porque sabemos que la producción de proteínas de origen animal, pues genera mucha presión en el planeta por el tema de la generación de metano y otros gases de efecto invernadero y si bien la intención no es pues dejar de consumir carne, porque eso no es posible, es buscar fuentes alternativas de proteína que nos permitan alimentar a tantas personas. Así, mitigar un poco esos impactos negativos, que tenemos en el planeta ocasionados, entre otras cosas, por la industria de alimentos a gran escala.

También existe ahora una tendencia bastante marcada en las personas consumidoras de empezar a dejar de consumir tanta comida rápida y tal vez lo puse ahí como en esta figurita del centro inferior donde hemos estado acostumbrados por el ajetreo de la vida diaria porque la mayoría de las mujeres se incorporan a la vida laboral, etcétera, ha habido un alto consumo de comidas rápidas y eso está cambiando hacia consumo de alimentos mucho más saludables y sostenibles. Por tanto, la alimentación basada en plantas o en fuentes alternativas cobra mucha importancia y como la dieta tiene que ser integral, tenemos diferentes macronutrientes, las proteínas son uno de los más importantes, entonces con este proyecto la idea, es explorar en otras fuentes alternativas de proteína, acá podemos ver algunas de esas Fuentes que ya.

Empezado a estudiar, por ejemplo, que ya ahorita tiene bastante auge, el consumo de insectos sabemos que hay países como México donde se consumen como pinchos o directamente el insecto a la boca. También a través de la producción de harina de grillo que incluso en nuestro país ya hay un emprendimiento bastante interesante sobre eso estamos pudiendo incorporar esa proteína de insectos a otros preparados para aumentar su calidad

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

nutritiva. También se ha consumido ocasionalmente proteína de algas, pero más como un tipo suplemento no sé si recuerdan, por ejemplo, la espirulina.

Las fuentes más tradicionales de proteína vegetal son las que provienen de leguminosas sin embargo, hay una gran de proteínas potencial que son los microorganismos, una gran parte se consume ahorita como proteína nutricional o levadura nutricional que se conoce también como proteína unicelular porque tiene un alto contenido de este nutriente, y pues yo quisiera explorar por medio de este proyecto la utilización de los cultivos que sobran de la elaboración de kombucha como una fuente de proteína

A principios de este año se presentó un documento, un estudio bastante interesante sobre las tendencias de consumo post pandemia, Porque sabemos que la pandemia vino a cambiar muchas cosas y las personas estamos ahorita más enfocadas en salud, sostenibilidad y ética a la hora de seleccionar nuestras opciones de alimentos, entonces basado en todo esto y en esa necesidad de alimentar a tantísimas personas dentro de ya menos de 30 años, surge esta investigación: sería viable técnica y nutricionalmente utilizar la biomasa del cultivo simbiótico de bacterias y levaduras generadas en la elaboración de kombucha como una fuente de proteína alternativa para consumo humano?

Y con esto se plantea el siguiente objetivo general que es evaluar, la viabilidad técnica y nutricional de utilizar la biomasa generada como subproducto la elaboración de kombucha como una fuente de proteínas microbiana para consumo humano analizando el efecto del tiempo de fermentación y la concentración de azúcar del sustrato en la composición química del cultivo y en su tasa de crecimiento. Y este proyecto tiene tres objetivos específicos, el primero es analizar el efecto de tres tiempos de fermentación sobre la composición química y la tasa de crecimiento, el segundo objetivo es analizar el efecto dos concentraciones de azúcar del sustrato y el tercero valorar el efecto del proceso de secado por circulación continua de aire caliente sobre la composición de la biomasa que genera mayor contenido de proteínas.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

Es muy interesante el tema de la biomasa a partir de proteína unicelular porque no ocupamos grandes extensiones de terreno, no se ocupa un uso extensivo de recurso hídrico, no va a degenerar suelos, es independiente las condiciones ambientales porque eso se puede realizar en un edificio, en un galerón, entonces no hay dependencia de factores ambientales, ni tampoco se va a competir, por el uso de suelos para otro tipo de cultivos o de producción de alimentos y tal vez lo más importante es que hay bastantes estudios que refuerzan el contenido de proteínas de los microorganismos. Acá podemos ver que por ejemplo puede ir desde el 30% en hongos filamentosos hasta casi 80% en bacterias. Y además pues la biomasa microbiana tiene otras ventajas, pero un bajísimo porcentaje de grasa y alto porcentaje de cenizas que se traduce en minerales. Y en este caso tiene un contenido mediano ahí de ácidos nucleicos, que es algo que está en proceso de estudio y quisiéramos explorar también con este proyecto cuál es el porcentaje para valorar su posible uso nutricional.

La kombucha es un mercado que está en crecimiento para este año 2023 las proyecciones indican que el mercado en dólares, alrededor de esta bebida es de dos puntos siete billones de dólares y que para dentro de cinco años va a superar ya los cuatro billones de dólares porque es una bebida que está en franco crecimiento, sobre todo en países occidentales, Europa y Estados Unidos. Aunque es una bebida ancestral, de origen asiático y entre más incrementa la producción de kombucha más se va a generar el deshecho que ponemos en la fotografía, que es lo que se conoce como él es ScCobby o el cultivo que origina la kombucha, que tiene alto contenido de celulosa, que puede ser fibra insoluble y de proteína y también hay algunos estudios que dicen que conforme aumenta el tiempo de fermentación este cultivo tiene una mayor cantidad de proteínas.

Eso es un deshecho porque para el siguiente lote de kombucha se utiliza una pequeña fracción de esta masa que se va generando y el resto se desecha, hay algunos lugares donde se pueden conseguir algunos productos hechos con este es Scobby, lo que vemos ahí a la izquierda. Se conoce como Scoby Jerry y eso es como una imitación de carne seca, como un

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

snack de carne seca, pero hecho a partir de este cultivo, también se ha estado usando para hacer algún sushi como una forma de consumo más inmediato O también para hacer algo como carpaccio que también se puede usar como un snack saludable.

Entonces la intención sería evaluar, el contenido de proteína de ese subproducto en una primera etapa, entender su composición mediante un diseño completamente al azar con dos factores que vamos a estudiar el tiempo de fermentación y la concentración de azúcar, que es la que genera el crecimiento de la biomasa, así la idea sería hacer esto mediante un seminario de graduación, entonces podríamos incorporar de tres a cinco estudiantes en el proceso, necesitaríamos hacerlo en tres partes o en tres digamos ubicaciones como las fermentaciones en el laboratorio de ciencias básicas, el proceso de secado en la planta docente y los análisis químicos, una parte sería en la cita por prestación de servicios y otra se haría en los laboratorios de investigación de la UTN, ya todos estos contactos se están realizando y habría que hacer algunas pruebas preliminares porque este proyecto sería para el 2025. Pero la idea sería que durante el próximo período lectivo podamos hacer algunas actividades de investigación con personas estudiantes, no necesariamente las que vayan a ser parte del seminario.

Pueden ser también estudiantes de bachillerato que les interese un poco el tema para ir haciendo pruebas preliminares de rendimiento, condiciones de fermentación para tener listo todo para iniciar en el 2025, pues este es un resumen, en las fotos hay muestras que yo y revisé con Maynor Vargas del laboratorio de administración, donde la idea es hacer humedad, proteína, grasa, fibra bruta, todas las fibras, incluyendo la dietética, que está habría que hacerlo en El CITA, ácidos nucleicos y polifenoles totales, la kombucha es una bebida que se considera funcional por su alto contenido de polifenoles.

Entonces que parece interesante entender si también dentro de esa biomasa, podemos tener polifenoles para buscar posibles usos. Esa biomasa, que, aunque el objetivo principal es poder definir el contenido de proteína Pues también la presencia de fibra u otros compuestos

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

funcionales pueden ser bastante interesantes. Y la idea es que esta investigación se puedan hacer después algunas otras cosas como, por ejemplo, una vez que ya definimos el contenido de proteína el proceso para conservarla por medio de secado, verdad los diferentes procesos que podemos aplicar etcétera. En una siguiente fase podría ser muy interesante ver si esa proteína tiene alguna propiedad tecnológica digamos, Si nos sirve para gelificar o para emulsionar, para hacer espuma, para retener agua, Y ver en qué matrices podríamos eventualmente aplicar.

Esto sería una segunda etapa, porque esta primera etapa llevaría su rato para caracterización, también sería muy interesante poder valorar después si hay subproductos de la industria alimentaria que se podrían utilizar como fuente de azúcar ahora utilizaríamos el azúcar de mesa, la sacarosa porque es como el proceso normal de hacer kombucha, pero también se han realizado algunos estudios con subproductos altos en azúcar como cáscaras de alguna, u otra industria o de frutas por ejemplo, eventualmente, esto fue una propuesta también que digamos como enriquecida de Maynor, que decía que sería muy interesante también caracterizar las comunidades microbianas del cultivo, entender sus dinámicas de fermentación porque si eventualmente esto promete sería muy importante optimizar ese proceso de fermentación Para obtener más biomasa y por tanto más proteína. Y esa es básicamente la propuesta.

La señora Ana María: Preguntas y comentarios.

El señor Carlos Solera: De mi parte felicitar a Priscilla, muy interesante el proyecto de verdad. Y ponerme ya las órdenes en lo que necesiten en la parte de laboratorio saben que eso me encanta y más ahí ya que también conozco el laboratorio. Estoy con Don Maynor ahí conociendo todo lo que tienen

La señora Priscilla Alvarado: Sí muchas gracias, Ahí lo tengo anotado, después también todo lo de la yuca para pasarnos a este otro, muchas gracias.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Carolina Herrera: De mi parte Bueno yo ya había escuchado el proyecto de Priscilla porque justamente nos tocó el día que tuvimos que exponerlo ante la vicerrectoría y ya ese día, yo le hice algunos comentarios, observaciones y me parece muy interesante la propuesta, muy buena desearle que sea muy bueno el proceso.

El señor Jeffrey Zúñiga: De mi parte me suena bastante interesante la propuesta, la verdad si yo pudiera colaborar en alguna ocasión en algo, en lo mínimo, aunque sea, pues de ahí me interesaría ser parte. Sí porque es algo para el aprendizaje de uno, entonces Considere que es muy importante y pues ahí cualquier cosa estoy para colaborar.

El señor Branklyn Dijeres: Este de mi parte igual sumamente interesante el proyecto Y al igual que Jeffrey si en algún momento se requiere de alguna ayuda o lo que sea, así sea mínimo me encantaría ser parte así poder ir y ver y aprender, ya que realmente es muy interesante el proyecto.

La señora Ana María Bárcenas: Priscilla muchísimas gracias, de verdad está interesantísimo, Yo creo que lo único que nosotros como consejo podemos decir es adelante. Todo el apoyo y lo que nosotros podemos colaborar con mucho gusto. Creo que está aprobado por parte del Consejo de carrera para que continúe con la presentación que tienen que hacer antes de que el proyecto lo apruebe la vicerrectoría. Ahora le damos el paso a Carolina.

La señora Carolina Herrera: Bueno yo no hice presentación como Priscilla, en realidad lo que hice fue lo que estoy presentándoles ahorita, es el formulario de la propuesta y lo que hice fue resaltar en verde algunas cosas importantes como para ir las enfocando o focalizando, cuando voy hablando, mi propuesta sigue un poco el tema de trabajar sobre subproductos, biomasa residual, básicamente que viene del procesamiento de frutas o de vegetales de la agroindustria.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

En este proyecto también se contempla el hecho de que sí hay, por ejemplo, un producto regional que se produce que tal vez no es muy valorizado. También puede ser tomado en cuenta, entonces ese es el material de partida, el título de la propuesta es "Potencial de valorización de biomasa vegetal residual para la obtención de colorantes funcionales un impulso clave para la bioeconomía" y así como la de Priscila esta es la fase uno de los de tres fases, entonces aquí me voy a brincar a este documento donde hice un resumen de las etapas, la etapa uno es este proyecto que les estoy presentando que, si es aprobado, sería ejecutado en el 2025, después viene la etapa dos en el 2026 y una etapa tres en el 2027. Básicamente el material de partida para esta primera etapa es el proyecto que les voy a presentar, es esto que les decía biomasa, residual o subproductos o algún producto que no sea muy valorizado en alguna región, este va a ser el material de partida. A esto le vamos a hacer una caracterización, protocolos de extracción de los pigmentos que hay en esos productos y una caracterización de estos extractos, ¿Cuál es el producto final? los extractos de pigmentos, ¿por qué se caracterizan estos extractos? Porque esto va a servir de materia prima para la etapa dos. ¿Entonces cuál es el material de partida de esta etapa dos? los extractos caracterizados y qué es lo que vamos a hacer?

Empezar a generar protocolos de Nanoencapsulación de estos extractos de los pigmentos naturales y vamos a empezar a elegir protocolos de nanoencapsulación, después de que hayamos encontrado un protocolo de nanoencapsulación que funciona, que se adapta al producto, que sea estable, que pueda ser usado en un alimento, así, vamos a caracterizar esos productos encapsulados, Nanoencapsulados. Entonces qué podemos incluir? el potencial de toxicidad, también si hay plaguicidas, si hay metales pesados o si los reactivos que utilizamos pues tienen algún tipo de toxicidad en este material entonces finalmente tendríamos estos Nanoencapsulados ya caracterizados con los pigmentos y este sería nuestro material de partida para esta última etapa, donde la idea es que ya ha pasado por este proceso, si todo sale bien podemos aplicarlo a matrices alimentarias podemos caracterizar las matrices alimentarias evaluar, la estabilidad de estos colores en esas matrices alimentarias y finalmente también ver la aceptación sensorial o la evaluación

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

sensorial que puede llegar a tener para al final tener un producto, con un proceso de Nanoencapsulación de estos colorantes naturales y tener una ficha técnica de cómo aplicarlo, de cuáles alimentos, de cuáles son sus características, etcétera? Por supuesto que esto es un resumen de lo que sería, claramente cuando uno hace investigación esto. Pues cambia mucho, pero esta sería la ruta que estamos proponiendo para este proyecto.

Bueno se basa en lo que ya hemos conversado mucho cuando yo expongo este tipo de proyectos, relacionada aprovechamientos o subproductos que se generan, que tienen moléculas interesantes con capacidad de aplicación que no se están valorizando en algunos casos, que se botan, aunque sean para alimentación animal y que tienen un potencial importante esto tiene implicaciones económicas, ambientales, sociales, porque se puede activar la economía, se pueden generar fuentes de empleo y por supuesto que no haya contaminación al medio ambiente, se estos materiales se tienen que descomponer en el medio ambiente también, otra de las problemáticas que hemos conversado un poco en este tema es el hecho de las tendencias que hay sobre lo que se llaman o le llaman verdad etiquetas limpias o sobre las tendencias de consumir productos más naturales y lo importantes de estos colorantes, a veces los tradicionales están asociados a cierta toxicidad, o la gente los quiere evitar entonces, pues una fuente natural de colorantes sería muy interesante, iría de acuerdo a esas tendencias, entonces también es el otro punto que tenemos acá.

Bueno, el formulario pide algunas variables que vamos a analizar. Esto no lo voy a pasar porque es parte de la metodología, la hipótesis: es que el uso de biomas a vegetal residual podría constituir una fuente de extracción de pigmento natural funcional y que tenga un potencial de aplicación en el sector alimentario", como ya vimos en una tercera etapa, eso es lo que estamos visualizando. el objetivo es evaluar el potencial de revalorización de biomasa residual vegetal mediante la extracción de los pigmentos funcionales para su posible Nanoencapsulación y aplicación en el sector alimentario, y qué es lo que haríamos, primeramente, lo que hay que hacer es una caracterización de la biomasa residual con la que

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

vayamos a trabajar que hay que elegir cuáles son esas biomásas residuales. Con ello se define qué tipo de caracterización físico química fitoquímicas microbiológicas. Después vamos a tener que establecer protocolos para extraer esos pigmentos mediante métodos naturales que permitan después poder aplicarlo en el sector alimentario, porque puede ser que haya algún protocolo de extracción, pero que no sea apropiado para luego usar ese producto en el sector alimentario.

Y después de haber establecido este protocolo o protocolos vamos a caracterizar este extracto que hemos obtenido mediante ese protocolo. De igual forma con características físico-químicas fitoquímicas, propiedades antimicrobianas mayoritariamente vamos a procurar antioxidantes de estos pigmentos. A ver, bueno, claramente este proyecto está relacionado con varios de los objetivos de desarrollo sostenible, como parte de la justificación, por ejemplo, salud y bienestar o lo que es referente a producción y consumo sostenible por la temática que aborda los antecedentes. y marco teórico también no voy a pasar, pues ya esto no es nuevo.

Esto ya sea hay algunas investigaciones que lo han procurado hacer, y habla de algunos de los pigmentos y se habla también del reto sobre la estabilidad, que es una característica muy importante, la estabilidad que puedan tener estos colorantes. En una matriz alimentaria que están cambiando y que depende mucho del PH y de las condiciones o asociaciones que tienen con otros nutrientes etcétera. Entonces con respecto a la metodología ¿Cómo es que estamos planteando esto para la biomasa residual? Lo que estamos planteando es que, en el 2024, o sea el otro año, vamos a tener que plantear actividades de investigación para entender cuáles son los materiales de partida o materiales que vamos a tener que trabajar en el 2026 para llegar con eso adelantado.

Entonces lo que tenemos que hacer es seleccionar la biomasa residual mediante actividades de investigación en el 2024, que eso es lo que nos vamos a dar la tarea a buscar cuáles son esos materiales de partida que vamos a poder llegar a trabajar en el 2025 como

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

bueno, esta intensidad de Matiz de los pigmentos que tiene esta la cantidad aproximada anual de la que se genera esa biomasa residual en la empresa o en el lugar donde se genera, la región donde se están generando esos residuos o biomasa, la estacionalidad porque son muy importantes; y es una parte del año, si está durante todo el año produciéndose. Todo esto va a ser recuperado y va a ser analizado para elegir cuál va a ser ese material de partida, después de eso ya elegido, ahora sí, en el 2025 vamos a empezar a caracterizar la biomasa residual. Entonces se va a proceder a documentar la procedencia, el número de lotes, la empresa, el productor asociado a este material, tenemos que llevarlos al laboratorio almacenarlos en congelación, después probablemente después de secarlos, molerlos y ya hacerles una caracterización fisicoquímica microbiológica y sensorial. Los análisis químicos relacionados básicamente son el proximal y lo que sabemos más básico, verdad de química y físico, sólidos totales, además PH, la densidad aparente, los sólidos solubles. Después vamos a realizar una descripción sensorial muy básica eso sí, pero vamos a procurar documentar sensorialmente, ¿cómo percibimos ese material? Después de terminar algunos nutrientes y metales pesados como calcio, magnesio, hierro, fósforo, cromo, cobre, plomo, níquel y zinc, que pueden llegar estar concentrados y ser un problema de toxicidad y el análisis microbiológico para indagar un poco sobre coliformes totales, ecolis, salmonella como patógenos principales hongos y levaduras.

También algunos análisis fitoquímicos vamos a realizar sobre esos materiales como son capacidad antioxidante, polifenoles totales, taninos y ácido ascórbico, también cuantificación de flavonoides y algunas pruebas de estabilidad que queremos hacerle, para ver de partida, cómo se comporta qué le pasa a ese material cuando lo exponemos a diferente pH, Qué le pasa a ese material cuando lo exponemos a diferentes porcentajes de salinidad, si lo exponemos o no a la luz, si lo exponemos o no a diferentes porcentajes de azúcares. Qué le pasa en condiciones de refrigeración o en tratamientos térmicos. Porque todos estos factores pueden llegar a afectar la estabilidad de esos pigmentos y después vamos a procurar elegir protocolo de extracción, vamos a utilizar este de Zapata 2014, como referencia lo estamos proponiendo ahorita, pero vamos a ver en el momento si se adapta al material. Eso

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

es un poco difícil ahora saberlo porque justamente por eso todavía no tenemos un material elegido. Y después de haber hecho ese protocolo, pues ya caracterizar estos extractos, básicamente casi que, por los mismos tipos de análisis, que yo les mencioné antes caracterizaciones químicas físicas, capacidad antioxidante por diferentes polifenoles es un poco más relacionado. con la funcionalidad y microbiológicamente también.

Bueno, algunos de los análisis estadísticos que podríamos llegar a hacer son básicamente estadística descriptiva. La idea es aquí está lo que se presenta, el cronograma de trabajo y esto o trabajan en trimestres. Entonces cómo vamos a ir avanzando con los objetivos según los trimestres, el proyecto tiene un monto de cuatro millones de colones que incluyen placas microbiológicas servicios analíticos, reactivos químicos, viáticos y estamos proponiendo comprar un colorímetro y pensando en que podamos llegar a tener en la universidad la opción de medir el color que ahorita no podemos hacer eso Ir con respecto a los resultados esperados, pues lo que queremos es una ficha técnica con la caracterización de la biomasa residual vegetal, queremos tener un protocolo ya elegido de extracción el mejor protocolo y también una ficha técnica con las características pero del extracto de los pigmentos naturales, la idea, es que también se pueda llegar a escribir alguna publicación científica o técnica al respecto, y algo que ha caracterizado mis proyectos es que al menos un estudiante pueda estar ahí relacionado con el proyecto puede ser en tesis, pero si fuese otro tipo de estudiantes, pues van a ser bienvenidos como siempre y que podamos también tener participaciones en alguna actividad. de otro tipo académico, entonces básicamente

Esta es la primera fase del proyecto, como ven está perfilando para tener siempre un material de partida para la fase siguiente y que podamos establecer una línea de investigación y una mayor cantidad de resultados y me falta mencionar que este proyecto yo lo estoy trabajando aquí está el otro la otra parte del formulario que es lo otro que se presenta es este otro formulario, voy a bajar un poco más información un poco administrativa digamos así, aquí en este proyecto lo he estado planteando junto con Gabriela Montes de Oca, que es ella es la persona que está encargada del centro de estudios sobre desarrollo sostenible, es bióloga

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

y ha trabajado con nanotecnología entonces para nosotros es súper importante la participación de ella y trabajó en el Lanotec, que es el laboratorio Nacional de nanotecnología, Entonces ella tiene experiencia con estos procesos y la otra persona que está involucrada en el proyecto, que va a trabajar es Maynor Vargas que es la persona que está a cargo de los laboratorios de investigación de la universidad y que también tiene su laboratorio en la administración Universitaria Y nos estaría apoyando mucho con toda esta parte química, verdad, Y de que ellos también tienen muchos más equipos, entonces estaríamos estas tres personas trabajando el proyecto Si hay alguna pregunta observación bienvenidas.

El señor Jeffrey Zúñiga: De mi parte Quisiera decir que ambos proyectos me parecen bastante interesantes y de igual forma a mí me gustaría tal vez si tengo la posibilidad y el tiempo en su momento pues seguir colaborando esos procesos este para seguir aprendiendo.

La señora Carolina Herrera: Gracias, Jeffrey siempre está pendiente de mis proyectos y siempre me ha colaborado muchísimo, muchísimas gracias y por supuesto ahí lo voy a seguir tomando en cuenta

El señor Branklin Dijeres: De mi parte al igual que como le dije a la profesora Priscilla completamente anuente con cualquier ayuda que les pueda brindar y sí se puede ir y aprender y colaborar, así sean algo mínimo, completamente en toda la disposición

La señora Priscilla Alvarado: Si bueno Caro también ya había escuchado un poquito la propuesta, y me parece súper interesante, me gusta mucho ver cómo es posible, como ha hecho Carolina a lo largo del tiempo paras ir fortaleciendo un área de investigación, en este caso me parece súper interesante y apropiado el tema de colorantes y pues en lo que pueda colaborar y aprender también.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Ana María Bárcenas: Caro yo te doy todo el apoyo, este proyecto me encanta. Además, me encanta que estamos empezando a trabajar con otras áreas de la universidad, tal vez no estamos por fuera de la universidad, pero sí, dentro de la misma universidad estamos trabajando. Con esta parte de sostenibilidad y estamos trabajando con el laboratorio de administración que es un laboratorio tiene los equipos calibrados y que Maynor es una persona que siempre quiere hacer todas las pruebas necesarias, como químico es excelente entonces, pues yo digo que va a ser un buen proyecto.

La señora Carolina Herrera: Muchas gracias sí este proyecto tiene esa característica, ahora que está siendo interdisciplinario también. Y es un reto porque son temas diferentes y un poquito más retadores creo.

El señor Carlos Solera: Igual de mi parte felicitaciones Caro e igual apoyo y éxitos en todo lo que se necesite.

La señora Ana María Bárcenas: Cierto, buenísimo, creo que los dos proyectos por lo menos de parte del Consejo de carrera tienen el aval. Esperamos que logremos sacarlos adelante, que el 2025 sea un año de investigación para la carrera, claro ahora tenemos otro proyecto para el 2024 en el que ya también estamos comenzando a trabajar con actividades de investigación y cosas que nos van a llevar también a lograr ese proyecto que propusimos tuvimos que delimitarlo y abrirlo en fases porque somos muy ambiciosos cuando lo planteamos. Entonces ese que ustedes aprobaron hace un año pues ya también para el año entrante se empieza a trabajar desarrollarlo. no sé si hay alguna duda, o pasamos al siguiente punto.

ACUERDO 3-12-2023 “Aprobar la propuesta de Investigación: “Estudio de viabilidad técnica y nutricional para obtención de proteína microbiana a partir de un cultivo simbiótico de bacterias y levaduras su producto de la elaboración de kombucha para ser utilizado en

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

alimentación humana”, presentado por la Licenciada Priscilla Alvarado Marengo, portadora de la cédula de identidad 106720636, siendo la carga académica solicitada para la investigación de un cuarto de tiempo”. ACUERDO FIRME POR UNANIMIDAD.

ACUERDO 4-12-2023 “Aprobar la propuesta de Investigación: “Potencial de valorización de biomasa vegetal residual para la obtención de colorantes funcionales un impulso clave para la bioeconomía”, presentado por la Máster Carolina Herrera González, portadora de la cédula de identidad 206730128, siendo la carga académica solicitada para la investigación un cuarto de tiempo por jornada”. ACUERDO FIRME POR UNANIMIDAD.

ARTÍCULO VIII. CALENDARIO DE REUNIONES 2024

La señora Ana María Bárcenas: el siguiente punto en la agenda es el calendario de reuniones 2024 no sé si están de acuerdo en que continuamos los martes con las reuniones de consejo o prefieren otro día

La señora Priscilla Alvarado: Por mi martes está bien, pero si hay otra propuesta

El señor Carlos Solera: Yo igual pienso que martes podría seguir siendo

La señora Carolina Herrera: Sí, para mí también yo tengo clases los martes, pero en las mañanas

La señora Ana María Bárcenas: Es que a mí me conviene porque yo el martes estoy en mi casa, entonces me queda fácil conectarse, si los sí están de acuerdo entonces lo mantenemos martes nosotros normalmente trabajamos el último martes de cada mes. Sin embargo, algunos martes van a tener que cambiar.

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

ACUERDO 5-12-2023 “Realizar las reuniones de este consejo para el 2024, el último martes de cada mes a las 4:00 pm. Realizándose de manera virtual mediante la plataforma de Google MEET del correo de la carrera”. ACUERDO UNÁNIME.

Calendario Sesiones ordinarias CAC-ITA 2024	
Mes	Día
Enero	30
Febrero	27
Marzo	19 *
Abril	23
Mayo	28
Junio	25
Julio	30
Agosto	27
Septiembre	24
Octubre	29
Noviembre	26
Diciembre	17 **

* Último martes es Semana Santa

** Cierre Institucional

CAC ITA

12 de diciembre del 2023

Sesión Ordinaria 12-2023

Acta 12-2023

La señora Ana María Bárcenas: Todos ya tenemos un calendario, ya sabemos y separamos de una vez esas fechas para ese ratico de consejo de carrera, pasamos al último punto.

ARTÍCULO IX. ASUNTOS VARIOS

La señora Ana María Bárcenas: El punto último es asuntos varios yo solamente tengo una comunicación de asuntos varios. Aunque nosotros hacemos reuniones virtuales, hay que firmar de manera física la asistencia y los demás documentos. Entonces es una invitación a que por favor a principio del año entrante a partir del 15 de enero pasen, por favor, por la oficina de veterinaria donde está la asistente de carrera para firmar todos documentos, para tener en orden todo. El libro de actas que se cerró, nos lo aprobaron muy fácilmente solamente tuvimos unas pequeñas cosas que nos dijo la auditoría, pero ya se solventaron y ya cerramos el tercer libro de actas. No tengo nada más de asuntos varios, no sé si alguien tiene algún punto de asuntos varios.

Bueno si no tenemos ningún punto más de asuntos varios pues desearles una Feliz Navidad, agradecerles muchísimo toda la participación en todos los consejos de carrera.

Se dispone la fecha de la próxima Sesión Ordinaria a realizarse el martes 30 de enero de 2024, a las dieciséis horas, de manera virtual, mediante la plataforma de Google Meet. No habiendo más asuntos que tratar, siendo las diecisiete horas con treinta minutos, se levanta la Sesión Ordinaria 12.


Ana María Bárcenas Parra
Presidenta CAC-ITA

