



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

**Acta de la Sesión CUA-DCNI-114-15  
29 de mayo 2015.**

**Presidente:** Dr. Hiram Isaac Beltrán Conde

**Secretario:** Dr. Pedro Pablo González Pérez

En las instalaciones de la Sala de Consejo Académico de la Unidad Cuajimalpa, ubicada en el 8° piso de la Unidad Cuajimalpa, sita en Av. Vasco de Quiroga No. 4871, Col. Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, México D.F., C.P. 05300, siendo las 14:10 horas del 29 de mayo de 2015, inició la Sesión CUA-DCNI-114-15 del Consejo Divisional.

**1.- LISTA DE ASISTENCIA Y VERIFICACIÓN DE QUÓRUM**

Antes de proceder a la lista de asistencia, el Presidente del Consejo Divisional solicitó al Secretario del Consejo que de existir notificaciones relacionadas con la asistencia de Consejeros, diera lectura a las mismas. El Secretario informó que la Secretaría Académica y la Oficina Técnica recibieron 2 notificaciones una de la Dra. Ana Laura García Perciante, Representante Propietaria del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, así como del alumno C. Ricardo Andrés Maass González, Representante Propietario del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, que por motivos personales no asistirían a la presente sesión y en su lugar se presentarían los suplentes, el Dr. Guillermo Chacón Acosta y el C. Henry Martínez Bello, respectivamente. A continuación, el Secretario procedió a pasar lista a los participantes, estando presentes 10 consejeros con voz y voto.

- |    |                               |   |
|----|-------------------------------|---|
| 1. | Dr. Hiram Isaac Beltrán Conde | Presidente del Consejo Divisional                         |
| 2. | Dr. Ernesto Rivera Becerril   | Jefe del Departamento de Ciencias Naturales               |
| 3. | Dr. Roberto Bernal Jaquez     | Jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas |
| 4. | Dr. José Campos Terán         | Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología            |

Representantes del Personal Académico:

- |    |                                       |   |
|----|---------------------------------------|---|
| 5. | Dra. Mariana Peimbert Torres          | Representante Propietaria del Departamento de Ciencias Naturales            |
| 6. | Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez | Representante Propietario del Departamento de Procesos y Tecnología         |
| 7. | Dr. Guillermo Chacón Acosta           | Representante Suplente del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas |

Representantes de los Alumnos:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 8.  | C. Gissela Margarita del Rosario Cruz Rubio | Representante Propietaria del Departamento de Ciencias Naturales            |
| 9.  | C. Henry Martínez Bello                     | Representante Suplente del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas |
| 10. | C. Ricardo Mendoza Flores                   | Representante Propietario del Departamento de Procesos y Tecnología         |

Se declaró la existencia de quórum.

**CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA**

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

### 2.- APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL ORDEN DEL DÍA.

El Presidente del Consejo procedió con la lectura del orden del día.

#### ORDEN DEL DIA

1. Lista de asistencia.
2. Aprobación, en su caso, del orden del día.
3. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Síntesis y actividad biológica como anticolinesterásicos de análogos de galantamina", que presenta el Departamento de Ciencias Naturales.
4. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Interacciones electrostáticas entre polielectrolitos catiónicos y la membrana exterior de bacterias: parámetros fisicoquímicos para explicar la actividad antibacterial", que presenta el Departamento de Ciencias Naturales.
5. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Algoritmos genéticos y redes correlacionadas para abordar el problema del plegamiento de proteínas", que presenta el Departamento de Ciencias Naturales.
6. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
7. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Elaboración de conjugados de óxido de grafeno, lignina y nanopartículas de óxido de hierro", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
8. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Caracterización fisiológica y molecular de cepas de acinetobacter con capacidad potencial para detoxificar hidrolizados de biomasa lignocelulósica", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
9. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Bioprocesos ambientales", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
10. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Educación científica intercultural desde una perspectiva dialógica: construcción de propuestas y materiales didácticos para la enseñanza de la evolución biológica", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
11. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Estrategias moleculares y de cultivo para mejorar la producción de vacunas de ADN", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.

#### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

12. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Síntesis enzimática de ésteres de azúcares prebióticos y su caracterización estructural, antimicrobiana, tensoactiva y reológica", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
13. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Desarrollo de materiales didácticos y estrategias de enseñanza-aprendizaje para la licenciatura en Ingeniería Biológica", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
14. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de investigación "Estudio de los efectos de la biofuncionalización de nanoplataformas teranósticas con anticuerpos monoclonales humanizados en el diagnóstico y tratamiento selectivo de cáncer epitelial de ovario", que presenta el Departamento de Procesos y Tecnología.
15. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de servicio social "Síntesis de péptidos basados en secuencias de proteínas que forman las sedas de araña, para la producción y formulación de biomateriales", que presenta el Director de la División.
16. Análisis, discusión y aprobación, en su caso, del proyecto de servicio social "Inhibición del oscurecimiento enzimático en frutos: bioquímica e inactivación de la polifenol oxidasa", que presenta el Director de la División.
17. Asuntos generales

El Presidente del Consejo sometió a consideración el orden del día y, sin comentarios, se aprobó por unanimidad.

### Acuerdo DCNI-01-114-15

Se aprobó por unanimidad el orden del día.

### 3. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "SÍNTESIS Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA COMO ANTICOLINESTERÁSICOS DE ANÁLOGOS DE GALANTAMINA", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES.

El Dr. Hiram Beltrán Conde pidió a los Jefes de los Departamentos de Ciencias Naturales y Procesos y Tecnología, hicieran una breve presentación de los proyectos, tomando en consideración que ellos llevaron a cabo previamente un revisión técnica general de la pertinencia, sobre la propuesta de cada uno de los proyectos; mencionó que la discusión se enfocaría principalmente a los aspectos de presupuesto, espacios, formación de recursos humanos y condiciones adecuadas.

El Dr. Ernesto Rivera Becerril, Jefe del Departamento de Ciencias Naturales. Procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Síntesis y actividad biológica como anticolinesterásicos de análogos de galantamina
<b>Responsable</b>	Dr. Ernesto Rivera Becerril (Profesor Investigador Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa)
<b>Participantes</b>	Dr. Gerardo Pérez Hernández (Profesor Investigador Titular C,-DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Hiram I. Beltrán Conde (Profesor Investigador Titular C, DCN-DCNI, UAM

#### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

	Unidad Cuajimalpa) Dra. Perla Yolanda López Camacho (Profesor Investigador Asociado, DCN-DCNI, Unidad Cuajimalpa) Dra. Ana Leticia Arregui Mena (Técnico Académico Titular D, DCN-DCNI, UAM Cuajimalpa)
<b>Objetivo General</b>	Preparar, caracterizar y evaluar análogos estructurales de galantamina con potencial acción biológica dual de inhibición de las enzimas metabólicas de acetilcolina, así como por la unión a receptores nicotínicos.
<b>Presupuesto</b>	El proyecto cuenta con el financiamiento del proyecto CB2011-2015-47310313 para la adquisición de consumibles, todo el equipamiento que se solicitó ya se adquirió así como los reactivos y consumibles para los dos años de proyecto. Se considera solicitar financiamiento externo en diferentes convocatorias para complementar recursos.
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Junio 2015. Duración de 2 años.

Después de abrirse el punto para análisis y discusión, el Presidente del Consejo pidió levantaran la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-02-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Síntesis y actividad biológica como anticolinesterásicos de análogos de galantamina", por un periodo de 2 años.

#### 4. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "INTERACCIONES ELECTROSTÁTICAS ENTRE POLIELECTROLITOS CATIONICOS Y LA MEMBRANA EXTERIOR DE BACTERIAS: PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS PARA EXPLICAR LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIAL", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES.

El Dr. Ernesto Rivera Becerril, Jefe del Departamento de Ciencias Naturales, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Interacciones electrostáticas entre polielectrolitos catiónicos y la membrana exterior de bacterias: parámetros fisicoquímicos para explicar la actividad antibacterial.
<b>Responsable</b>	Dr. Ferdinando Tristán López (Profesor Investigador Visitante Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Corresponsable: Dr. Ernesto Rivera Becerril (Profesor Investigador Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa)
<b>Participantes</b>	Dr. Gerardo Pérez Hernández (Profesor Investigador Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Dra. Maribel Hernández Guerrero (Profesora Medio Tiempo, Titular C, DPT-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Dra. Jimena Otero Negrete (Profesor Tiempo Parcial Titular, DCN-DCNI, Unidad Cuajimalpa)

#### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

	Dra. Cynthia Gabriela Sámano Salazar (Profesor Investigador Visitante Asociado D, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Dra. Ana Leticia Arregui Mena (Técnico Académico Titular D, DCN-DCNI, UAM Cuajimalpa)
<b>Objetivo General</b>	Explorar los parámetros fisicoquímicos que permitan maximizar el efecto bactericida y antibacteriano de compuestos catiónicos, particularmente de los polielectrolitos catiónicos, y determinar el mecanismo para explicar la actividad bactericida y antibacteriana que tienen estos compuestos.
<b>Presupuesto</b>	El proyecto cuenta con el financiamiento del proyecto DSA-SEP 47310424 para la adquisición de consumibles y equipo adicional necesarios para su realización del proyecto durante el primer año. Se buscarán fuentes adicionales de financiamiento para el segundo año mediante la participación en convocatorias internas y externas, así como el apoyo del Departamento de Ciencias Naturales, que dependerá de su disponibilidad presupuestal.
<b>Fecha de inicio y duración</b>	18 de mayo de 2015. Duración de 2 años.

Los Consejeros recomiendan que la duración del proyecto sea por un año en virtud de que la contratación del responsable del proyecto es por tiempo determinado (1 año), así mismo se solicitó al Jefe de Departamento que el proyecto pueda ser incluyente con otras licenciaturas (en Servicio Social).

El Presidente del Consejo pidió levantar la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-03-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Interacciones electrostáticas entre polielectrolitos catiónicos y la membrana exterior de bacterias: parámetros fisicoquímicos para explicar la actividad antibacteriana", con vigencia de un año con opción a prórroga sin restructuración del mismo.

### 5. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "ALGORITMOS GENÉTICOS Y REDES CORRELACIONADAS PARA ABORDAR EL PROBLEMA DEL PLEGAMIENTO DE PROTEÍNAS", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES.

El Dr. Ernesto Rivera Becerril, Jefe del Departamento de Ciencias Naturales, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Algoritmos genéticos y redes correlacionadas para abordar el problema del plegamiento de proteínas
<b>Responsable</b>	Dr. Salomón de Jesús Alas Guardado, DCN, DCNI, UAM-C
<b>Participantes</b>	Dr. Pedro Pablo González Pérez, DMAS, DCNI, UAM-C Dr. Felipe Aparicio Platas, DCN, DCNI, UAM-C

#### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

	Dr. Armando Domínguez Ortiz, DQ, DCBI, UAM-I Dr. Salomón Cordero Sánchez, DQ, DCBI, UAM-I M. en C. David Ricardo Hidalgo Olguín, UPIICSA, IPN
<b>Objetivo General</b>	Estudio y exploración del problema de plegamiento de proteínas a partir de la integración de los siguientes modelos: 3D lattice, Dill (modelo H-P), algoritmos evolutivos y DSBM en una plataforma computacional.
<b>Presupuesto</b>	Será el mismo que se ejerció en el proyecto del 2011 a 2015. ( los fondos están cubiertos, el Depto. puede apoyar financieramente)
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Inicio: Abril-2015, final: Marzo-2019 Duración: 4 años

Después de abrirse el punto para análisis y discusión, el Presidente del Consejo pidió levantar la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-04-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Algoritmos genéticos y redes correlacionadas para abordar el problema del plegamiento de proteínas", por un periodo de 4 años.

### 6. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "DESARROLLO DE PLATAFORMAS PARA CULTIVO IN VITRO DE CARDIOMIOCITOS PARA SU POSIBLE APLICACIÓN TERAPÉUTICA", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto.

<b>Título de proyecto</b>	Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica.
<b>Responsable</b>	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas
<b>Participantes</b>	Dra. Claudia Haydée González de la Rosa. División CNI, Departamento de Ciencias Naturales, UAM-C; Dra. Elena Aréchaga Ocampo, División CNI, Departamento de Ciencias Naturales, UAM-C. Dr. José Campos Terán. División CNI, Departamento de Procesos y Tecnología, UAM-C; Dr. Álvaro Lara R. División CNI, Departamento de Procesos y Tecnología, UAM-C; Dra. Maribel Hernández Guerrero, División CNI, Departamento de Procesos y Tecnología, UAM-C; Dr. Mario García Lorenzana, División CBS, Departamento de Biología de la Reproducción, Área de Neurociencias. Jefe del Laboratorio de Neurobiología Tisular, UAM-I; Dr. José Rafael Godínez Fernández, División CBI, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Jefe del Laboratorio de Biofísica, UAM-I.
<b>Objetivo General</b>	Generar tejido cardiaco a partir de cultivos primarios estandarizados, generación de andamios y uso de un biorreactor que permita mantener

CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

	y potencializar las propiedades electromecánicas del constructo
<b>Presupuesto</b>	2015 – 2016 \$280,000.00 2017 \$ 50,000.00 ( a obtener) 2018 \$ 50,000.00 ( a obtener)
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Junio 2015, 4 años

El Dr. José Campos, señaló que la presente investigación forma parte de un proyecto del Cuerpo Académico del cual es responsable la Dra. Nohra Elsy Beltrán.

El Dr. Pedro Pablo González y el Dr. Roberto Bernal comentaron que la Dra. Beltrán tiene actualmente 2 proyectos en proceso, aprobados por este Consejo, en uno de ellos existe un atraso notable en sus avances, por lo que se considera conveniente que la Dra. Beltrán regularice la situación de estos proyectos y determine si puede llevar a cabo satisfactoriamente el desarrollo del presente proyecto.

El Presidente del Consejo pidió levantar la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue por mayoría de votos y una abstención.

### Acuerdo DCNI-05-114-15

Aprobación del proyecto de investigación “Desarrollo de plataformas para cultivo in vitro de cardiomiocitos para su posible aplicación terapéutica”, por un periodo de 4 años, con la recomendación de que la Dra. Nohra Elsy Beltrán, Responsable del Proyecto, regularice la situación de sus proyectos divisionales en proceso y se comprometa a desarrollar el presente proyecto en los tiempos y términos establecidos.

### 7. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “ELABORACIÓN DE CONJUGADOS DE ÓXIDO DE GRAFENO, LIGNINA Y NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE HIERRO”, QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Elaboración de conjugados de óxido de grafeno, lignina y nanopartículas de óxido de hierro
<b>Responsable</b>	Dra. Maribel Hernández Guerrero (Profesora Investigadora M.T., Titular C, DPT-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa)
<b>Participantes</b>	Dr. Ernesto Rivera Becerril (Profesor Investigador Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Dr. Gerardo Pérez Hernández (Profesor Investigador Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa) Dr. Ferdinando Tristán López (Profesor Investigador Visitante Titular C, DCN-DCNI, UAM Unidad Cuajimalpa)
<b>Objetivo General</b>	Estudiar las propiedades que presentan conjugados de óxido de grafeno (GO) funcionalizados covalentemente con lignina y lignina-nanopartículas de óxido de hierro

### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

<b>Presupuesto</b>	2015 \$ 30,000.00 2016 \$ 20,000.00
<b>Fecha de inicio y duración</b>	4 de mayo de 2015. Duración de 2 años.

El Dr. José Campos señaló que el presente proyecto cumple con las condiciones generales, es un proyecto que está vinculado con uno de los ya aprobados del Departamento de Ciencias Naturales, en este caso la responsable del proyecto, publicará el artículo y conseguirá el financiamiento correspondiente, a pesar de que son dos proyectos similares que provienen de la misma fuente de financiamiento, el objeto de estudio es diferente, se propone se apruebe por un año.

El Presidente del Consejo pidió levantaran la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-06-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Elaboración de conjugados de óxido de grafeno, lignina y nanopartículas de óxido de hierro" por un periodo de 1 año.

### 8. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "CARACTERIZACIÓN FISIOLÓGICA Y MOLECULAR DE CEPAS DE ACINETOBACTER CON CAPACIDAD POTENCIAL PARA DETOXIFICAR HIDROLIZADOS DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Caracterización fisiológica y molecular de cepas de acinetobacter con capacidad potencial para detoxificar hidrolizados de biomasa lignocelulósica.
<b>Responsable</b>	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís
<b>Participantes</b>	Dr. Álvaro Lara R. Dra. Sylvie Le Borgne. Dr. Roberto Olivares.
<b>Objetivo General</b>	Estudiar la capacidad metabólica de Acinetobacter sp. ACE y Acinetobacter baylyi ADP1 para tolerar y catabolizar compuestos tóxicos presentes en hidrolizados de biomasa lignocelulósica.
<b>Presupuesto</b>	\$ 120,000.00
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Inicio en el trimestre 15-P con una duración 2 años.

Después de abrirse el punto para análisis y discusión, el Presidente del Consejo pidió levantaran la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

## Acuerdo DCNI-07-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Caracterización fisiológica y molecular de cepas de acinetobacter con capacidad potencial para detoxificar hidrolizados de biomasa lignocelulósica", por un periodo de 2 años.

### 9. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "BIOPROCESOS AMBIENTALES", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Bioprocesos ambientales
<b>Responsable</b>	Dra. Adela Irmene Ortiz López
<b>Participantes</b>	Dr. Sergio Revah Moiseev Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarria Mtro. Miguel Sergio Hernández Jiménez Dra. Flor Yunuen García Becerra Dr. Juan Gabriel Viguera Ramírez
<b>Objetivo General</b>	Contribuir a la solución de problemas actuales de contaminación de agua, aire y suelos; a la generación de bioenergías y químicos verdes a través de investigación básica y aplicada además de la formación de recursos humanos en el área de biotecnología ambiental.
<b>Presupuesto</b>	2015 \$ 470,000.00 2016 \$ 420,000.00 2017 \$ 120,000.00 2018 \$ 120,000.00
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Inicio: Junio 2015 Duración: 4 años

El Dr. José Campos señaló que el presente proyecto está conformado por una serie de proyectos que agrupan las actividades del Cuerpo Académico, que mantiene su consolidación. El Dr. Pedro Pablo González considera que los tres proyectos de Servicio Social por año, pueden ser demasiado.

El Dr. Hiram Beltrán indicó que este proyecto del Cuerpo Académico es un paraguas, con un portafolio de proyectos, en una nueva modalidad.

El Presidente del Consejo pidió levantar la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

## Acuerdo DCNI-08-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Bioprocesos ambientales", por un periodo de 4 años.

CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

### 10. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “EDUCACIÓN CIENTÍFICA INTERCULTURAL DESDE UNA PERSPECTIVA DIALÓGICA: CONSTRUCCIÓN DE PROPUESTAS Y MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA”, QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Educación científica intercultural desde una perspectiva dialógica: construcción de propuestas y materiales didácticos para la enseñanza de la evolución biológica
<b>Responsable</b>	Dra. Alejandra García Franco (DPT)
<b>Participantes</b>	Alma Adrianna Gómez Galindo (CINVESTAV-Monterrey) Julio Cuevas Romo (Universidad de Colima) Luz Lazos Ramírez (UNAM) Candelaria Ramírez (SEP-Chiapas)
<b>Objetivo General</b>	El propósito general del proyecto es desarrollar propuestas y materiales didácticos para la educación científica intercultural que promuevan el diálogo entre saberes tradicionales y científicos escolares. Este diálogo se generará mediante la construcción, implementación y análisis de una unidad didáctica sobre el tema de evolución biológica, como eje vertebral del pensamiento biológico, y el cultivo de la milpa, como elemento central de la vida social, ritual y cultural de los pueblos indígenas.
<b>Presupuesto</b>	El proyecto fue aprobado por el CONACYT con un monto total de \$ 380,000.00
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Mayo de 2015 (1 año de duración)

El Dr. José Campos expresó que las actividades de este proyecto están referidas a escuelas secundarias en Chiapas.

El Dr. Pedro Pablo González hizo la observación que los integrantes del proyecto son profesores externos, el único integrante del Departamento y de la UAM es la Dra. Alejandra García Franco, la intención es que participen profesores del Departamento y de la Unidad, como en la mayoría de los proyectos.

Los miembros del Consejo le solicitan al Jefe de Departamento le indique a la Dra. Alejandra García, que informe que tipo de recursos humanos utilizará en su proyecto (Proyectos Terminales o Servicio Social) y lo incluya en el mismo.

El Presidente del Consejo pidió levantaran la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

#### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

**Acuerdo DCNI-09-114-15**

Aprobación del proyecto de investigación “Educación científica intercultural desde una perspectiva dialógica: construcción de propuestas y materiales didácticos para la enseñanza de la evolución biológica”, por un periodo de 1 año, con la recomendación de que la responsable del proyecto, Dra. Alejandra García, informe que tipo de recursos humanos utilizará en su proyecto (Proyectos Terminales o Servicio Social) y lo incluya en el mismo.

**11. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “ESTRATEGIAS MOLECULARES Y DE CULTIVO PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN DE VACUNAS DE ADN”, QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.**

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Estrategias moleculares y de cultivo para mejorar la producción de vacunas de ADN
<b>Responsable</b>	Dr. Álvaro R. Lara, DPT, DCNI
<b>Participantes</b>	Dr. Juan Carlos Sigala Alanís, División CNI, Departamento de Procesos y Tecnología, UAM-C
<b>Objetivo General</b>	Desarrollar una plataforma eficiente para la producción de vacunas de ADN bajo condiciones microaerobias combinando cepas modificadas y circuitos de control de replicación del plásmido rediseñados.
<b>Presupuesto</b>	2015 \$ 70,000.00 2016 – 2019 a obtener
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Junio 2015, 4 años

El Presidente del Consejo pidió levantar la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

**Acuerdo DCNI-10-114-15**

Aprobación del proyecto de investigación “Estrategias moleculares y de cultivo para mejorar la producción de vacunas de ADN”, por un periodo de 4 años.

**12. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “SÍNTESIS ENZIMÁTICA DE ÉSTERES DE AZÚCARES PREBIÓTICOS Y SU CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL, ANTIMICROBIANA, TENSOACTIVA Y REOLÓGICA”, QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.**

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

<b>Título de proyecto</b>	Síntesis enzimática de ésteres de azúcares prebióticos y su caracterización estructural, antimicrobiana, tensoactiva y reológica
<b>Responsable</b>	Dra. Ma. de los Dolores Reyes Duarte (miembro del DPT, DCNI, UAM-C)
<b>Participantes</b>	Dr. José Campos Terán (UAM) Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarra (UAM) Dr. Daniel Arrieta Baez (IPN) Dra. Gloria Díaz Ruíz (UNAM) Dra. Carmen Wachter Rodarte (UNAM) Dr. Andrés Illanes (PUCV) Dra. Lorena Wilson (PUCV)
<b>Objetivo General</b>	El objetivo general es sintetizar enzimáticamente ésteres de lactulosa con ácidos grasos de diversas fuentes, y caracterizar dichos productos desde un enfoque estructural, tensoactivo y reológico, brindando adicionalmente una evaluación de su potencial antimicrobiano y prebiótico
<b>Presupuesto</b>	El gasto anual considerado para la ejecución del proyecto es de 20 mil pesos
<b>Fecha de inicio y duración</b>	10 de Junio del 2015, 2 años de duración

Después de abrirse el punto para análisis y discusión, el Presidente del Consejo pidió levantaran la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-11-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Síntesis enzimática de ésteres de azúcares prebióticos y su caracterización estructural, antimicrobiana, tensoactiva y reológica", por un periodo de 2 años.

### 13. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "DESARROLLO DE MATERIALES DIDÁCTICOS Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA BIOLÓGICA", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Desarrollo de materiales didácticos y estrategias de enseñanza-aprendizaje para la licenciatura en Ingeniería Biológica.
<b>Responsable</b>	Coordinadora de la licenciatura en Ingeniería Biológica en vigencia (actualmente la Dra. Ma. de los Dolores Reyes Duarte, miembro del DPT, DCNI, UAM-C)
<b>Participantes</b>	Dra. Maribel Hernández Guerrero Dr. José Javier Valencia López Dra. Adela Irmene Ortiz López Dr. Juan Gabriel Vigueras Ramírez Dra. Alejandra García Franco Dr. Roberto Olivares Hernández Dr. Julio César García Martínez Dr. Miguel Sergio Hernández Jiménez Dr. Juan Carlos Sigala Alanís

### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300 México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

	Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría Dr. José Campos Terán
<b>Objetivo General</b>	El objetivo general es mejorar la docencia en la licenciatura a través del desarrollo, validación o adecuación de prácticas experimentales, materiales didácticos, o estrategias de enseñanza o establecimiento de mecanismos que fomenten el desarrollo de habilidades particulares en los alumnos.
<b>Presupuesto</b>	Este proyecto se financiaría con parte del presupuesto asignado a la licenciatura de Ingeniería Biológica para el funcionamiento de los laboratorios de Docencia y adquisición de materiales para mejorar los laboratorios otorgado por la DCNI. Cabe mencionar que este presupuesto es parte del global asignado a la Coordinación de la licenciatura por parte de los laboratorios y no el específico asignado para papelería, eventos, invitados, etc.
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Junio del 2015, 2 años de duración

El Dr. José Campos señaló que la intención de este proyecto es presentar las actividades de la coordinación en cuanto a la posibilidad de generar proyectos de servicio social, se quiere reorganizar todas las actividades del laboratorio para optimizar los recursos y las prácticas, de aprobar este proyecto en el Consejo, ayudará en la certificación de la licenciatura en Ingeniería Biológica.

El Presidente del Consejo pidió levantar la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-12-114-15

Aprobación del proyecto de investigación "Desarrollo de materiales didácticos y estrategias de enseñanza-aprendizaje para la licenciatura en Ingeniería Biológica" por un periodo de 2 años.

#### 14. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LA BIOFUNCIONALIZACIÓN DE NANOPLATAFORMAS TERANÓSTICAS CON ANTICUERPOS MONOCLONALES HUMANIZADOS EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SELECTIVO DE CÁNCER EPITELIAL DE OVARIO", QUE PRESENTA EL DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA.

El Dr. José Campos Terán, Jefe del Departamento de Procesos y Tecnología, procedió con la presentación del siguiente proyecto:

<b>Título de proyecto</b>	Estudio de los efectos de la biofuncionalización de nanoplateformas teranósticas con anticuerpos monoclonales humanizados en el diagnóstico y tratamiento selectivo de cáncer epitelial de ovario.
<b>Responsable</b>	Dr. José Campos Terán (DPT, DCNI, UAM-C)
<b>Participantes</b>	Dr. Antonio Topete Camacho (Universidad de Guadalajara) Dra. Nohra Beltrán Vargas (DPT, DCNI, UAM-C) Dr. Eduardo Torres Ramírez (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP).

#### CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

	Dra. Izlia Arroyo Maya (DPT, DCNI, UAM-C) M. en Biotecnología Iker Iñarritu Castro Alumno de la licenciatura en Ingeniería Biológica Diego Gómez Maldonado
<b>Objetivo General</b>	Obtener nanoplateformas biofuncionalizadas con anticuerpos monoclonales humanizados y determinar el efecto de la orientación del anticuerpo, separación entre anticuerpo y nanoplateforma y la cantidad óptima de moléculas de anticuerpo en la selectividad y eficacia terapéutica del sistema conjugado NP-AC.
<b>Presupuesto</b>	Este proyecto cuenta con apoyo financiero de CONACyT con un aporte económico de \$1 millón 300 mil pesos M.N., apoyo de la Red de Biocatálisis para las Industrias alimentaria, Técnica y Médica (BIOATEM) de CONACyT y presupuesto UAM-DPT
<b>Fecha de inicio y duración</b>	Mayo del 2015, 3 años de duración

Después de abrirse el punto para análisis y discusión, el presidente del consejo pidió levantaran la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### **Acuerdo DCNI-13-114-15**

Aprobación del proyecto de investigación "Estudio de los efectos de la biofuncionalización de nanoplateformas terapéuticas con anticuerpos monoclonales humanizados en el diagnóstico y tratamiento selectivo de cáncer epitelial de ovario" por un periodo de 3 años.

### **15. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE SERVICIO SOCIAL "SÍNTESIS DE PÉPTIDOS BASADOS EN SECUENCIAS DE PROTEÍNAS QUE FORMAN LAS SEDAS DE ARAÑA, PARA LA PRODUCCIÓN Y FORMULACIÓN DE BIOMATERIALES", QUE PRESENTA EL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN.**

El Dr. Hiram Beltrán, procedió con la presentación del proyecto de servicio social, señalando los objetivos, lugar de realización, requisitos, responsable del proyecto, actividades a realizar, licenciaturas y números de alumnos requeridos, señaló que este proyecto se había presentado anteriormente a este Consejo, con observaciones, las cuales fueron atendidas en esta presentación.

La alumna Gissela Margarita Cruz, Representante Alumna Propietario del Departamento de Ciencias Naturales, preguntó por los requisitos para participar en el proyecto; el Dr. Pedro Pablo González indicó que los proyectos de Servicio Social aprobados por el Consejo son turnados a la Sección de Servicio Social para su inmediata publicación, el alumno puede entonces consultar ahí los requisitos y ver si el proyecto contempla algún apoyo económico para el alumno.

El Dr. Hiram Beltrán recomendó que en lugar de establecer horarios se indique el número de horas diarias en función de los espacios disponibles.

El Dr. José Campos recomienda que además de la disponibilidad de las instalaciones, se cuente con la supervisión de un profesor que vigile su uso correcto.

### **CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA**

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

El Presidente del Consejo, pidió a los consejeros se manifestaran levantando la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-14-114-15

Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Síntesis de péptidos basados en secuencias de proteínas que forman las sedas de araña, para la producción y formulación de biomateriales", con las siguientes recomendaciones:

- En lugar de establecer horarios se indique el número de horas diarias en función de los espacios disponibles.
- Además de especificar la disponibilidad de las instalaciones, es necesario que se cuente con la supervisión de un profesor que vigile su uso correcto.

### 16. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE SERVICIO SOCIAL "INHIBICIÓN DEL OSCURECIMIENTO ENZIMÁTICO EN FRUTOS: BIOQUÍMICA E INACTIVACIÓN DE LA POLIFENOL OXIDASA", QUE PRESENTA EL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN.

El Dr. Hiram Beltrán, procedió con la presentación del proyecto de servicio social, señalando los objetivos, lugar de realización, requisitos, responsable del proyecto, actividades a realizar, licenciaturas y números de alumnos requeridos.

El Dr. José Campos recomienda se modifiquen los criterios de evaluación para los alumnos; el Dr. Hiram Beltrán mencionó que se solicitara al responsable del proyecto modifique dichos criterios.

El Presidente del Consejo, pidió a los consejeros se manifestaran levantando la mano si estaban de acuerdo en aprobar el presente proyecto, la votación fue unánime.

### Acuerdo DCNI-15-114-15

Se aprobó por unanimidad el proyecto de servicio social "Inhibición del oscurecimiento enzimático en frutos: bioquímica e inactivación de la polifenol oxidasa", con la recomendación de que se modifiquen los criterios de evaluación para los alumnos, de forma tal que queden establecidos de la siguiente forma:

- Se evaluará el desempeño, constancia y organización en el laboratorio, el cumplimiento de los objetivos en el período solicitado y la entrega de la bitácora de los análisis realizados, así como el reporte final.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

### **17. Asuntos generales**

El Dr. Hiram Beltrán, informó que en del mes de julio a septiembre de 2015 la Rectoría General emitirá una convocatoria de becas para Servicio Social, eso quiere decir que todos los proyectos aprobados por este Consejo Divisional, en esta sesión y en las anteriores, pueden ser elegibles para apoyar alumnos de licenciatura que estén inscritos o dados de alta en un Servicio Social, el monto de la Beca sería de \$ 1,000.00 pesos mensuales durante seis meses, invitó a los alumnos y responsables de proyectos de Servicio Social participen en este tipo de apoyo.

No habiendo más asuntos que tratar, concluyó la sesión CUA-DCNI-114-15 del Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería, siendo las 17:57 horas del día 29 de mayo de 2015.

Dr. Hiram Isaac Beltrán Conde  
Presidente

Dr. Pedro Pablo González Pérez  
Secretario

APROBADO EN EL CONSEJO DIVISIONAL DE  
CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

**CONSEJO DIVISIONAL – CNI - UNIDAD CUAJIMALPA**

Av. Vasco de Quiroga No. 4871, 7° piso, Colonia Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, C. P. 05300  
México, D. F.