

Facultad de Ciencias Químicas

CUERPOS ACADÉMICOS

Alimentos



Analítica

Nanobiociencia



Biotecnología

Cerámicos

Ingeniería
Química

Orgánica



Polímeros



Q.F.B.

Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



[Líneas de Investigación](#)

[Integrantes](#)

[Publicaciones](#)

[Noticias](#)

[Fotos](#)

Clave de registro: UACOAH-CA-91

Fue creado en 2013

CA en consolidación desde 2014

Objetivo General:

Generar conocimiento y desarrollos tecnológicos, manteniendo siempre los niveles de competitividad y la investigación de frontera en el área de nanobiociencia, formando recursos humanos de calidad en un ambiente multidisciplinario, logrando además la vinculación con pares científicos nacionales e internacionales.



Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



[Líneas de Investigación](#)

[Integrantes](#)

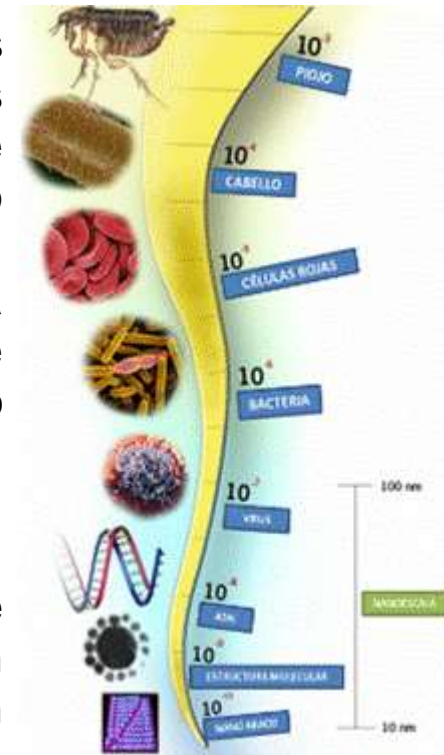
[Publicaciones](#)

[Noticias](#)

[Fotos](#)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Generar proyectos para facilitar alianzas entre los agentes implicados en el proceso de investigación y desarrollo mediante mecanismos abiertos y transparentes que permitan un aprovechamiento óptimo de los recursos y de los esfuerzos empleados en este CA, favoreciendo igualmente alianzas en el entorno nacional e internacional.
2. Difundir los conocimientos generados a través de publicaciones para contribuir al desarrollo de una cultura evolutiva de la investigación e innovación analizando no sólo los resultados en el ámbito científico sino también el impacto en el medio ambiente y social.
3. Lograr un liderazgo científico y académico reconocido.
4. Formar profesionales de alto nivel.
5. Establecer vínculos con otros grupos científicos nacionales e internacionales para potenciar sinergias inter- e intrainstitucionales con programas afines y cuyas área de conocimiento cada vez muestren más puntos de confluencia.



Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



[Líneas de Investigación](#)

[Integrantes](#)

[Publicaciones](#)

[Noticias](#)

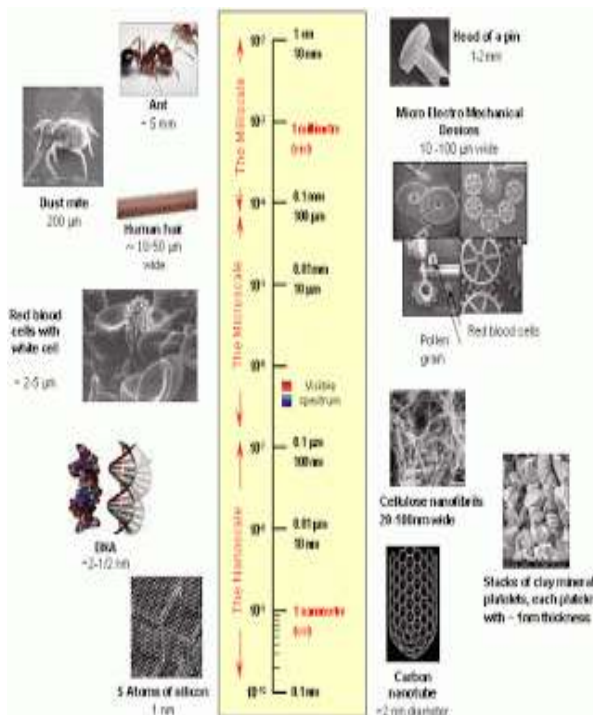
[Fotos](#)

MISIÓN:

Ser un cuerpo académico comprometido con las políticas de generación y aplicación del conocimiento, formación de recursos humanos de calidad y divulgación científica para contribuir al desarrollo de la sociedad mexicana, incrementando el nivel académico de los egresados de los niveles de licenciatura y de posgrado de la FCQ de la U.A. de C., así como sus capacidades y habilidades para la resolución de problemas tecnológicos y científicos aplicando los conocimientos en el área de la nanobiociencia.

VISIÓN:

La visión de este CA ser un grupo consolidado y líder a nivel nacional en la generación y aplicación del conocimiento de nanobiociencia, en el desarrollo e implementación de metodologías innovadoras de investigación con aplicación en diferentes ramas de la actividad humana, que contribuya tanto al conocimiento científico como en la formación de recursos humanos.



Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos

**LGAC:
ESTUDIOS BIOQUÍMICOS,
QUÍMICOS Y MOLECULARES
DE PROCESOS MICRO- Y
NANOESTRUCTURADOS
ENFOCADOS A LAS
APLICACIONES DE LOS
SISTEMAS BIOQUÍMICOS
CELULARES Y
SUBCELULARES Y
MATERIALES
FUNCIONALIZADOS.**

Descripción de la LGAC

Esta línea pretende explorar no solo sistemas a nivel microescala, sino los de decenas o centenas de millonésima de milímetro, mejor conocidos como escala nanométrica, involucrados en los procesos celulares y subcelulares de fermentación de microorganismos y enzimáticos, creación de productos con propiedades nuevas mediante la funcionalización de materiales, con el propósito de contribuir en la generación de conocimientos que coadyuven a la resolución de los problemas de salud, de diagnóstico de enfermedades y contaminación del medio ambiente, de fuentes bioenergéticas renovables, de agricultura, de biotecnología, entre otros problemas de importancia para nuestra sociedad.

Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos

- ESTUDIO Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS BIOQUÍMICOS A NIVEL DE SISTEMAS CELULARES, SUBCELULARES Y NANOESTRUCTURADOS Y LA MANIPULACIÓN DE SU EFICIENCIA (ACTIVACIÓN E INHIBICIÓN) A NIVEL MOLECULAR

**DRA. ANNA
ILINA**

- DESARROLLO DE LOS MATERIALES FUNCIONALIZADOS CON MOLÉCULAS BIOQUÍMICAS Y QUÍMICAS, SU CARACTERIZACIÓN Y APLICACIÓN EN PROCESOS BIOQUÍMICOS A NANO- Y MICROESCALA

**DRA.
PATRICIA
SEGURA
CENICEROS**



NANOBIOCIENCIA

**DR. JOSÉ LUIS
MARTINE
HERNANDEZ**

DESARROLLO DE LOS BIOPROCESOS CONSIDERANDO LOS SISTEMAS CELULARES, SUBCELULARES Y NANOESTRUCTURADOS QUÍMICOS, BIOQUÍMICOS Y MOLECULARES, ASÍ COMO SU CARACTERIZACIÓN A MICRO- Y NANOESCALA E IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS

**DR. LUIS
MENDEZ
GONZALEZ**
(colaborador
de
Odontología)

- DESARROLLO DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA APLICACIONES EN EL AREA MÉDICA





Integrantes



psegura@uadec.edu.mx

Facebook: Eps Pathy

Formación Académica

2008 Ph.D., Ciencia de Materiales. Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV). Chihuahua, Chihuahua.

1997 Maestro Ciencia y Tecnología de Polímeros. UA de C, Saltillo, Coah.

1986 Químico Bacteriólogo Parasitólogo. Instituto Politécnico Nacional IPN. México, D.F.

Dra. Elda Patricia Segura Cenicerros

Investigación

Inmovilización de enzimas en diferentes soportes poliméricos naturales y sintéticos. Funcionalización de los materiales nano- y microestructurados con moléculas bioquímicas y químicas, su caracterización y aplicación en procesos bioquímicos a nano- y microescala.

Premios y Distinciones

Mención Especial en el Premio TECNOS-2006 en la categoría de PRODUCTO TECNOLÓGICO, 2006.

Reconocimiento al Mérito Universitario, con la medalla "Miguel Ramos Arizpe", 2009

Reconocimiento por haber mantenido el perfil deseable, PROMEP desde 1999 a la fecha.

Servicio Social, Vinculación

Responsable del Programa de Servicio Social: Funcionalización de materiales nano-estructurados como soportes para la inmovilización de enzimas.

Vinculación con diferentes grupos en la Red Intermultidisciplinaria en Medicina.

Actividades Docentes.

Licenciatura (carrera QFB): Análisis Instrumental y Bacteriología

Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos: Métodos Instrumentales.



Integrantes



jose-martinez@uadec.edu.mx
Facebook: José Martínez

Formación Académica

2004 Ph. D. Ciencias Técnicas.
ISPJAE. Habana, Cuba.

1997 Maestro en Biotecnología,
Opc. Ciencia y tecnología de
enzimas. UA de C, Saltillo, Coah.

1991 Químico Farmacéutico
Biólogo, Especialidad en Farmacia
Industrial. UA de C. Saltillo, Coah.

Dr. José Luis Martínez Hernández

Investigación

Desarrollo de los bioprocesos considerando los sistemas celulares, subcelulares, micro- y nanoestructurados, así como su caracterización a micro- y nanoescala e identificación de microorganismos. Producción de bioinsumos con actividad hormonal e inducción de resistencia a patógenos de plantas y de uso potencial en otras industrias. Proyectos PROINNOVA y FOMIX-Coah. 2013.

Premios y Distinciones

Reconocimiento al Mérito Universitario, con la medalla "Miguel Ramos Arizpe", 2013.

Reconocimiento por haber mantenido el perfil deseable, PROMEP desde 1999 a la fecha.

Miembro del SNI, Nivel 1, 2005.

Ganador de cuatro premios en concurso de carteles en congresos internacionales y dos menciones honoríficas por la calidad de sus trabajos.

Responsable de los Programas de Postgrado en Ciencia y Tecnología de Alimentos, desde 2012 a la fecha.

Servicio Social, Vinculación

Vinculación con diferentes grupos en la Red de Biotecnología (CONACYT) y Red Intermultidisciplinaria en Medicina a nivel nacional e internacional.

Actividades Docentes

Licenciatura: Análisis Farmacéuticos (QFB)

Seminario de tesis en la Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos.



Integrantes



anna_ilina@hotmail.com

Facebook: Anna Iliná

Formación Académica

2013 Postdoctorado, Ufa State University of Economics and Service (UEES), Ufa, Rusia.

1990 Ph.D., en Cinética y Catálisis, Universidad Estatal de Moscú (UEM) de MV Lomonosov, Moscú, Rusia.

1987 Maestro en Ciencias Químicas, UEM, Moscú, Rusia.

Dra. Anna Iliná

Investigación

Estudio de los procesos enzimáticos a nivel de sistemas celulares, subcelulares y nanoestructurados y la manipulación de su eficiencia (activación e inhibición) a nivel molecular.

(Dos Proyectos Financiados por CONACYT, 2014-2016).

Premios y Distinciones

Mención Especial en el Premio TECNOS-2006 en la categoría de PRODUCTO TECNOLÓGICO, 2006.

Reconocimiento al Mérito Universitario, con la medalla "Miguel Ramos Arizpe", 2003, y medalla "Dr. Mariano Narváez González", 2009.

Reconocimiento por haber mantenido el perfil deseable, PROMEP desde 1998 a la fecha.

Miembro del SNI, Nivel 1, desde 1994.

Servicio Social, Vinculación

Responsable del Programa de Servicio Social: Impulso a Nanobiociencia de Sistemas Bioquímicas.

Vinculación con diferentes grupos en la Red Intermultidisciplinaria en Medicina, COMIMSA, CIQA, UNRC (Argentina), UEM y UEES (Rusia).

Actividades Docentes

Licenciatura: Fisicoquímica 2 (QFB); Filosofía de la Ciencia y Metodología de la Investigación (Químico); Metodología de la Investigación Científica (IQ).

Postgrado: Seminario de Tesis 3 (Maestría); Curso de Cinética Enzimática (Maestría y Doctorado).

Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos

- Karla M. Gregorio-Jauregui, Susana A. Carrizalez-Alvarez, Jorge E. Rivera-Salinas, Hened Saade, José L. Martínez, Raúl G. López, Elda P. Segura, Anna Ilyina. **2014**. Extraction and Immobilization of SA- α -2,6-Gal Receptors on Magnetic Nanoparticles to Study Receptor Stability and Interaction with *Sambucus nigra* Lectin. *Appl. Biochem. Biotechnol.*, 172: 3721–3735.
- J. Sánchez-Ramírez, A. Iliná, E.P Segura-Ceniceros, J.C. Contreras-Esquivel, M.A. Medina-Morales, C.N. Aguilar, J.L. Martínez-Hernández. **2014**. Artículo de Revisión: Inmovilización de Enzimas Lignocelulolíticas en Nanoparticulas Magneticas. *Quimica Nova*, 37 (3): 504-512.
- Anna Ilyina, Roberto Arredondo-Valdés, Salavat Farkhutdinov, Elda Patricia Segura-Ceniceros, José Luis Martínez-Hernández, Radik Zaynullin, Rayhana Kunakova. 2014. Effect of betulin - containing extract from birch tree bark on α -amylase activity in vitro and on weight gain of broiler chickens in vivo. *Plant Foods for Human Nutrition*, 69:65–70.
- Karla M. Gregorio-Jauregui, Susana A. Carrizalez-Alvarez, Jorge E. Rivera-Salinas, Hened Saade, José L. Martínez, Raúl G. López, Anna Ilyina. **2014**. Immobilization of SA- α -2,6-Gal receptors related to influenza on magnetic nanoparticles coated with chitosan. *Advanced Materials Research*, 976: 19-24.
- Rocío Verónica Garay Flores, Elda Patricia Segura Ceniceros, Rosalba de León Gámez, Cecilia Balvantín García, José Luis Martínez Hernández, Gerardo Gaona Lozano, Cristóbal Noé Aguilar, Anna Ilyina. **2014**. Production and characterization of glucose oxidase and catalase by xerophytic strain of *Aspergillus niger*. *African Journal of Microbiology Research*, 8 (29): 2788-2800.
- Susana Araceli Carrizales Álvarez, Anna Ilyina, Karla Monzerratt Gregorio Jáuregui, José Luis Martínez Hernández, Brenda Berenice Vazquez Gutiérrez, Elda Patricia Segura Ceniceros, Alejandro Zugasti Cruz, Hened Saade Caballero, Raúl Guillermo López Campos. **2014**. Extraction and immobilization of N-SA-alpha-2,3-Gal receptors using magnetic nanoparticles coated with chitosan and *Maackia amurensis* lectin. *Appl. Biochem Biotechnol.* ,174:1945–1958.
- K. Cruz-Aldaco, C.N. Aguilar, A. Ilyina, R. Rodríguez-Herrera and J. L. Martínez-Hernández. **2014**. Surface adhesion fermentation for lipase production by *Mucor griseocyanus*. *Micología Aplicada Internacional* , 26(1):9-16.
- Rocio V. Garay-Flores, Elda P. Segura-Ceniceros, Rosalba De León-Gámez, Cecilia Balvantín-García, José L. Martínez-Hernández, Rebeca Betancourt-Galindo, Alma Rosa Paredes Ramírez, Cristóbal Noé Aguilar, Anna Ilyina. **2014**. Production of glucose oxidase and catalase by *Aspergillus niger* free and immobilized in alginate-polyvinyl alcohol beads.. *J. Gen. Appl. Microbiol.*, 60:262-269.



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos

Tesis

Rosalba de Leon Gámez. 2013. Inmovilización de *Aspergillus niger* en mezcla alcohol polivinílico-alginato bajo diferentes tratamientos para obtención de enzimas de interés industrial. (Aspectos nano y microbiológicos). Químico farmacobiólogo. **Tesis de Licenciatura**. Director: A. Iliná, Asesores: E.P. Segura Ceniceros, J.L. Martínez Hernández

Marco Antonio Zamora Guerra. 2013. Ingeniería de Proteínas: extracción e inmovilización de receptores de influenza presentes en las vías respiratorias porcinas. Ingeniero Químico. **Tesis de Licenciatura**. Director: A. Iliná, Asesores: E.P. Segura Ceniceros, J.L. Martínez Hernández

Sandra Berenice Aldape De La Peña. 2013. Selección y evaluación de ácido salicílico producido a partir de *Pseudomonas fluorescens*, para la inducción sistémica en plantas. QFB. **Tesis de Licenciatura**. Director: J.L. Martínez Hernández, Asesores: E.P. Segura Ceniceros, A. Iliná

Rocío Verónica Garay Flores. 2013. Producción, purificación parcial y caracterización de glucosa oxidasa y catalasa de *Aspergillus spp*. **Tesis de Maestría**. Director: A. Iliná, Asesores: E.P. Segura Ceniceros, J.L. Martínez Hernández

Susana Aracely Carrizales Álvarez. 2013. Funcionalización de nanopartículas magnéticas con lectinas para la extracción y caracterización de los receptores SA-alfa-2,6-GAL y SA-alfa-2,3-GAL de vías respiratorias porcinas. **Tesis de Maestría**. Director: A. Iliná, Asesor: J.L. Martínez Hernández.

Roberto Arredondo Valdés. 2013. Detección in vitro de inhibidores de α – amilasa en extractos de plantas mexicanas con aplicaciones bio-médicas. **Tesis de Maestría**. Director: A. Iliná, Asesor: J.L. Martínez Hernández



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos

Tesis

Yolanda Osuna Sánchez. 2013. Inmovilización de lipasas en nanopartículas magnéticas para aplicaciones biotecnológicas. **Tesis de Maestría**. Director: A. Iliná, Asesor: J.L. Martínez Hernández

Elan Iñaky Laredo Alcalá. 2013. Evaluación de dos sistemas de fermentación para la producción de ácido jasmónico a partir de *Botryodiplodia theobromae*. **Tesis de Maestría**. Director: J.L. Martínez Hernández, Asesor: A. Iliná

Alberto Antonio Neira Vielma. 2013. Producción de fitasas con cepas autóctonas de *Aspergillus* spp. mediante fermentación en medio sólido. **Tesis de Maestría**. Director: J.L. Martínez Hernández, Asesor: A. Iliná

José Humberto Sanchez Robles. 2014. Producción de proteasas por cepas de *Mucor* spp., bajo diferentes sistemas de fermentación. **Tesis de Maestría**. Director: J.L. Martínez Hernández, Asesor: A. Iliná

Cecilia Balvantín García. 2014. Diseño de un sistema enzimático acoplado (Invertasa- Glucosa oxidasa- Catalasa), para la transformación de sacarosa en gluconolactona. **Tesis Doctoral**. Director: A. Iliná, Asesor: J.L. Martínez Hernández

Erika Nava Reyna. 2014. Desarrollo de una tecnología para la producción de aditivos funcionales a base de microencapsulados de fitasas y probióticos para animales monogástricos. **Tesis Doctoral**. Director: J.L. Martínez Hernández, Asesor: A. Iliná

Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos

EXAMEN DE MAESTRIA

En 2015 el examen de Maestría será presentado por Daisy López Acuña para obtener el título de Maestría en Biotecnología.

VACANTE PARA TESISISTA

El CA de Nanobiencia ofrece dos becas de CONACYT a los alumnos de licenciatura dentro de proyectos enfocados a la obtención y aplicación de nanopartículas magnéticas.

Informes: anna_ilina@hotmail.com

Curso de Profesores Visitantes

En Mayo de 2015 se impartirá el curso enfocado a nanopartículas, sensores y electroquímica por un destacado Profesor de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Córdoba, Argentina.



Firma de Acuerdo de Colaboración entre las Facultades FCQ y UNRC en Mayo de 2014.

PROFESORES VISITANTES

En Mayo de 2015 esperamos visita de los profesores de la Universidad Nacional de Río Cuarto, de Argentina.



Dr. Héctor Fernández - líder del grupo de investigación de la UNRC.

Cuerpo Académico NANOBIOCIENCIA



Líneas de
Investigación

Integrantes

Publicaciones

Noticias

Fotos



Convivencia de verano (2012)



Con colegas de Cuba y Argentina en el
Evento Diversificación (2013)



Estancia Argentina (2014)



Visita del Dr. Fernandez y Dra.
Zon en Saltillo (2014)



Curso de Microbiología impartido por la
Dra. Michelena (Cuba) en Saltillo (2014)



Visita en UNRC, Argentina (2014)