



Universidad Veracruzana

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MICRO Y NANOTECNOLOGÍA

I^{er} Informe de Actividades

2017-2018

Dr. Luis Zamora Peredo

2 Octubre 2018

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Introducción

I. Liderazgo académico

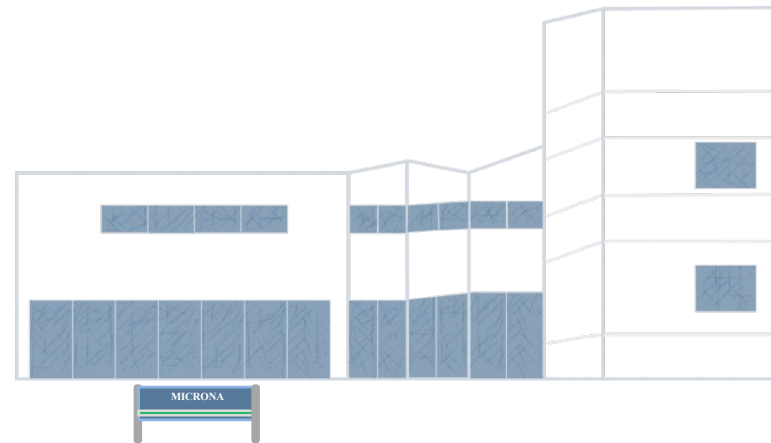
1. Oferta educativa con calidad
2. Planta académica
3. Apoyo al estudiante
4. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

II. Visibilidad e impacto social

5. Vinculación y responsabilidad social universitaria
6. Emprendimiento y egresados
7. Cultura humanista y desarrollo sustentable
8. Internacionalización e interculturalidad

III. Gestión y gobierno

9. Gobernanza universitaria
10. Financiamiento
11. Infraestructura física y tecnológica



El **Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología**, creado en agosto del 2005, tiene entre sus funciones sustantivas la investigación científica, la docencia, la vinculación, la difusión del conocimiento y la extensión universitaria, acorde a los ejes del plan de trabajo estratégico rectoral 2017-2021.

En la actualidad, este centro funciona gracias al trabajo conjunto de:

- 9 investigadores
- 3 técnicos académicos
- 2 técnicos de apoyo a laboratorios
- 3 administrativos
- 2 de intendencia
- 2 de vigilancia
- 40 estudiantes de posgrado
 - 28 de maestría
 - 12 de doctorado



I.- Oferta educativa con calidad

Microna cuenta con dos programas de posgrado, ambos en el PNPC del CONACYT:

- **Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas** (nivel consolidado)

Inicia en Feb-2009

Incorporada al PNPC en 2009 en “reciente creación”

Reconocida “en desarrollo” en 2012

Reconocida “consolidada” en 2015

Reconocida “consolidada” en 2018

- **Doctorado en Materiales y Nanociencia** (reciente creación)

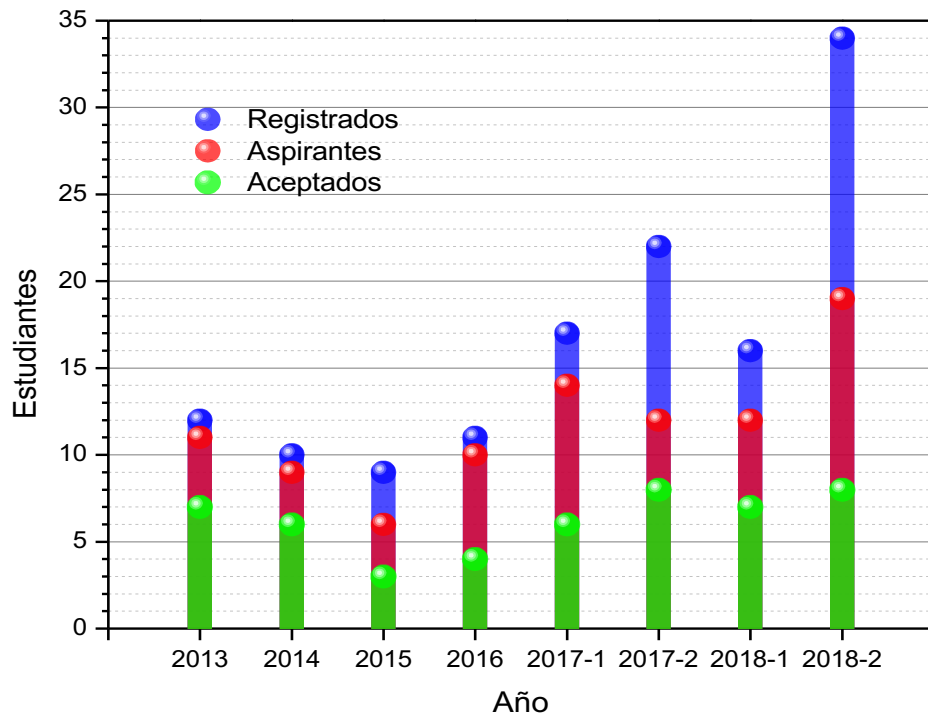
Inicia en Feb-2018

Incorporado al PNPC en Abril-2018 en “reciente creación”



I.- Oferta educativa con calidad

Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas



Generación	Ingreso	Bajas	Egresados	Titulados	Eficiencia Terminal (%)
2018-2	8	0	0	0	0
2018-1	7	1	0	0	0
2017-2	8	0	0	0	0
2017-1	6	0	0	0	0
2016-1	4	0	4	4	100
2015-1	3	0	3	3	100
2014-1	6	1	5	4	67
2013-1	7	4	3	3	43
2012-1	5	0	5	4	80
2011-1	7	4	3	3	43
2010-1	8	3	5	5	63
2009-1	4	0	4	3	75

I.- Oferta educativa con calidad

Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas

28 estudiantes: 10 mujeres y 18 hombres

6 estudiantes de maestría egresaron durante este año:

- Pedro Reston Reyes Figueroa
- Eder Andrade Fu
- Jorge Bertín Santaella González
- Mario Alberto Díaz Solís
- Daniela Guzmán Castillo
- Grethel Iraís Díaz Osornio



Generación	Total	Nombre
2018-2	8	Esbeydi Diana Aguilar Enríquez Edwin Shamir Sandoval Espinoza Marisol López Solís Yazmin López Guevara Josué Ismael García Ramírez Marlen Deyanira Méndez Castillo Lizeth Resendiz Velázquez Suany Elizabeth Vázquez Valdés
2018-1	6	Eustaquio Martínez Cisneros Rebeca Cristal Rodríguez Jiménez Jesús Aarón Del Ángel Arroyo Natanael Jorge Montes de Oca Mora Samuel Hernández Montiel Indira Hernández Domínguez
2017-2	8	Jesús Daniel Vázquez Guevara Rubén Rodríguez Huerta David Ángel Vargas Martín Andrade Ramírez José Alejandro Medina Martínez Miguel Ángel Pérez Jiménez Modesto Herrera González Dea Luz Guzmán Arriaga
2017-1	6	Marcos Luna Cervantes Amado Carlos García Velasco María Guadalupe Soriano Rosales Jorge Ebisai Sánchez Álvarez Alan Manuel Ceballos Valle Manuel Ramsés Martínez Flores
2016-1	4	Grethel Iraís Díaz Osornio Mario Alberto Díaz Solís Daniela Guzmán Castillo Jorge Bertín Santaella González

I.- Oferta educativa con calidad

Doctorado en Materiales y Nanociencia

12 estudiantes: 6 mujeres y 6 hombres

Generación	Registro	Aspirantes	Ingreso	Bajas	Egresados	Titulados	Eficiencia Terminal (%)
2018-2	17	13	7	0	0	0	0
2018-1	7	6	5	0	0	0	0

GENERACIÓN	ESTUDIANTES	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	DIRECTOR
2018-1	Primavera Arguelles Lucho	Implementación de un microsensor de gas basado en óxidos metálicos nanoestructurados de Ti y Sn	Francisco López Huerta
	Ernesto Alberto Elvira Hernández	Diseño, modelado y fabricación de un microgenerador con material piezoeléctrico nanoestructurado basado en vibraciones mecánicas	Agustín L. Herrera May
	Tania de Jesús Jiménez Sánchez	Estudio electroquímico del efecto de contaminantes en el deterioro del patrimonio histórico metálico base cobre	Ricardo Orozco Cruz
	Astrid Adriana Durán Toscano	Conversión de CO2 a gas CH4 (metano) a través de nanotecnología: nanopartículas magnéticas de Fe3O4/TiO2-ZnO	Teresa Hernández Quiroz
	Rosa María Woo García	Implementación de un microsensor CMOS utilizando óxidos metálicos de Ti y Hf como elemento sensible a iones de hidrógeno	Francisco López Huerta
2018-2	Mario Alberto Díaz Solís	Desarrollo de sustratos SERS basados en óxido de cobre nanoestructurado para aplicaciones en bio-sensores	Luis Zamora Peredo
	Jorge Bertín Santaella González	Síntesis y caracterización de recubrimientos nanoestructurados monocapa y multicapa de TiC y TiN sobre la aleación Ti6Al4V mediante la técnica de Sputtering	Leandro García González
	David Arceo Gomez	Desarrollo y estudio de un recubrimiento híbrido hidrofóbico (TEOS-Ácido tánico) con/sin nanopartículas de Si incorporadas para protección de materiales ferrosos históricos	Ricardo Orozco Cruz
	Leticia Mariana del Camen Perez Perez	Síntesis de nanoestructuras de α -Fe2O3 funcionalizadas para la detección de metales pesados en el agua	Adriana Báez Rodríguez
	Aldo Emilio Landa Gomez	Estudio electroquímico de la corrosión de concretos sustentables cuaternarios con nano sílice expuestos en agua de mar	Ricardo Galván Martínez
	Alan Maytorena Sánchez	Síntesis de nanoestructuras de Ti para mejorar sus propiedades tribológicas, mecánicas y resistencia contra la corrosión	Leandro García González
	Ana Karen García Rueda	Caracterización de la microestructura, dureza, desgaste y resistencia a la corrosión de nanoestructuras basadas en Ti6Al4V obtenidas por anodización electroquímica	Julián Hernández Torres

2.- Planta académica

Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas

	Nombre	Funciones	Nivel SNI	PRODEP
1	Dr. Jaime Martínez Castillo	Investigador TC	-	✓
2	Dr. Julio César Tinoco Magaña	Investigador TC	I	✓
3	Dra. Andrea G. Martínez López	Investigador TC	I	✓
4	Dr. Agustín L. Herrera May	Investigador TC	I	✓
5	Dra. Teresa Hernández Quiroz	Académico TC	-	✓
6	Dr. Julián Hernández Torres	Investigador TC	I	✓
7	Dr. Leandro García González	Investigador TC	I	✓
8	Dr. Luis Zamora Peredo	Investigador TC	I	✓
9	Dra. Adriana Báez Rodríguez*	Investigador TC	C	-
10	Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás	Técnico Académico	-	-
11	Mtro. Raúl Juárez Aguirre	Técnico Académico	-	-
12	Dr. Francisco López Huerta	Académico TC	I	✓
13	Dr. Enrique A. Morales González	Académico TC	-	✓

85% con doctorado
15% con maestría

62% son investigadores TC
23% son académicos TC
15% son técnicos académicos

62% pertenece al SNI
77% tiene el Perfil PRODEP

2.- Planta académica

Doctorado en Materiales y Nanociencia

	Nombre	Funciones	SNI	PRODEP
1	Dr. Jaime Martínez Castillo	Investigador TC	-	✓
2	Dr. Agustín L. Herrera May	Investigador TC	I	✓
3	Dra. Teresa Hernández Quiroz	Académico TC	-	✓
4	Dr. Julián Hernández Torres	Investigador TC	I	✓
5	Dr. Leandro García González	Investigador TC	I	✓
6	Dr. Luis Zamora Peredo	Investigador TC	I	✓
7	Dr. Francisco López Huerta	Académico TC	I	✓
8	Dr. Enrique A. Morales González	Académico TC	-	✓
9	Dr. Ricardo Orozco Cruz	Investigador TC	I	✓
10	Dr. Ricardo Galvan Martínez	Investigador TC	I	✓
11	Dra. Adriana Báez Rodríguez*	Investigador TC	C	-

100% con doctorado

73% son investigadores TC

27% son académicos TC

73% pertenece al SNI

91% con Perfil PRODEP



3.- Apoyo al estudiante

EE impartidas en el periodo septiembre 2017 – agosto 2018

	Nombre	Licenciatura		Maestría		Doctorado	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	Dr. Jaime Martínez Castillo	1	2	2	5		5
2	Dr. Julio César Tinoco Magaña	1	3	2	2		
3	Dra. Andrea G. Martínez López	S A B Á T I C O					
4	Dr. Agustín L. Herrera May	1	1	1	1		1
5	Dra. Teresa Hernández Quiroz	1	1	1	2		
6	Dr. Julián Hernández Torres	1	1	1	1		
7	Dr. Leandro García González	1	1	1	1		1
8	Dr. Luis Zamora Peredo	1	1	2	1		
9	Dra. Adriana Báez Rodríguez*			1	1		
10	Dr. Carlos A. Cerón Álvarez	3	3				
11	Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás	1	2	1	1		
12	Mtro. Raúl Juárez Aguirre	1	1		1		
	Total	10	14	14	14		7

Licenciaturas:

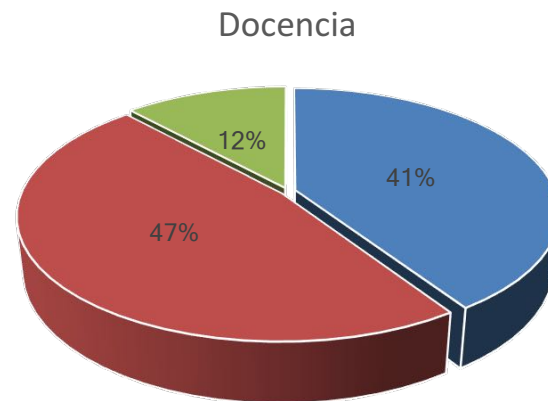
- Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de Materiales
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Química
- Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones

Maestrías:

- Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas
- Maestría en Ingeniería de Corrosión
- Maestría en Ingeniería Aplicada

Doctorados:

- Materiales y Nanociencia
- Ingeniería



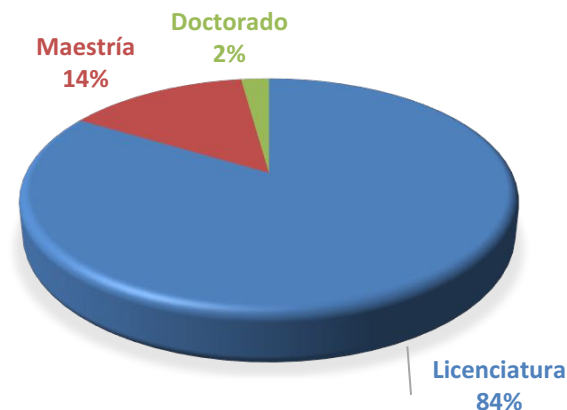
■ Licenciatura ■ Maestría ■ Doctorado

3.- Apoyo al estudiante

Nombre	Servicio social		Estancias		Tutoría Académica					
	2017	2018	2017	2018	Licenciatura		Maestría		Doctorado	
					2017	2018	2017	2018	2017	2018
Dr. Jaime Martínez Castillo			2	2	8	8	4	4	4	2
Dr. Julio César Tinoco Magaña	1	3	1	2	5	15	2	4		
Dra. Andrea G. Martínez López	S A B Á T I C O									
Dr. Agustín L. Herrera May					24	24	4	6		
Dra. Teresa Hernández Quiroz	1				1	1	1	1	0	0
Dr. Julián Hernández Torres	1	1			9	8	1	2		
Dr. Leandro García González	1	2	1	1	14	12	1	2	0	0
Dr. Luis Zamora Peredo		1			8	6	2	3	0	0
Dra. Adriana Báez Rodríguez*										
Dr. Carlos A. Cerón Álvarez	1	1			23	22				
Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás					6	6	2	2		
Mtro. Raúl Juárez Aguirre	1	3			22	20				
Total	6	11	4	5	114	116	17	22	4	2

Tutoría Académica

Licenciatura	230
Maestría	39
Doctorado	6
Servicio Social Estancias	17
	9



- Estancias**
- Investigador Posdoctoral UPIITA
 - Estudiante Doctoral UPIITA
 - Estudiante de maestría SEES-CINVESTAV
 - Instituto Tecnológico Superior de Misantla (ITSM)
 - Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)

3.- Apoyo al estudiante

Estancias Nacionales de Estudiantes

Generación	Nombre	Periodo	Institución	Lugar
2017-2019 A	Guadalupe Soriano Rosales	19-23 Feb 2018	UNAM Instituto de Investigación en Materiales	CDMX
2017-2019 A	Jorge Ebisai Sánchez Álvarez	19/02/2018- 15/06/2018	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Morelia, Michoacán
2016-2018	Daniela Guzmán Castillo	02/10/2017 - 27/10/2017	CICATA	Querétaro
2016-2018	Grethel Iraís Díaz Osornio	02/05/2017 - 12/05/2017	UNAM Centro de Nanociencia y Nanotecnología	Ensenada, Baja California
2016-2018	Jorge Bertín Santaella González	08/10/2017 - 30/11/2017	UNAM Centro de Nanociencia y Nanotecnología	Ensenada, Baja California



Estancias Internacionales de Estudiantes

Generación	Nombre	Periodo	Institución	Lugar
2017-2019 A	Manuel Ramsés Martínez Flores	01/12/2017- 31/12/2018	University of Texas at San Antonio, Estados Unidos	Estados Unidos
2017-2019 A	Manuel Ramsés Martínez Flores	01/12/2017- 31/12/2018	Harvard University	Estados Unidos
2016-2018	Mario Alberto Díaz Solís	01/07/2017 - 31/12/2017	University of California, Los Ángeles	Estados Unidos



4. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

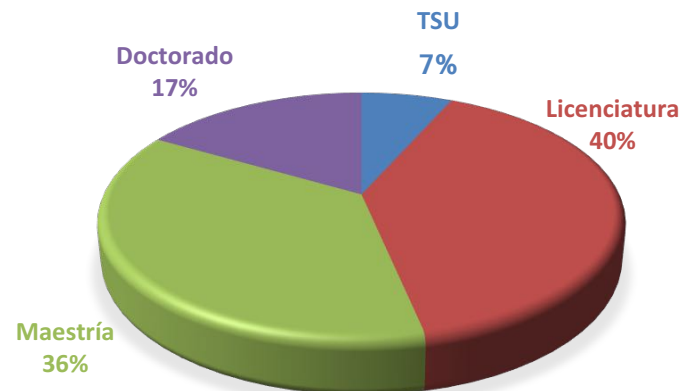
DIRECCIÓN DE TESIS

En la Universidad Veracruzana y en otras Instituciones de Educación Superior. **Concluidas** y **en proceso**

	Terminadas	En proceso
TSU	2	4
Licenciatura	12	7
Maestría	11	18
Doctorado	5	8

	Nombre	TSU		Licenciatura		Maestría		Doctorado	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	Dr. Jaime Martínez Castillo			1 (3)		1	3D 2CD	2CD	ID ICD
2	Dr. Julio César Tinoco Magaña					ID	ID 2D		
3	Dra. Andrea G. Martínez López	S A B Á T I C O							
4	Dr. Agustín L. Herrera May					ID	3D	3D	ID
5	Dra. Teresa Hernández Quiroz				2	ID	ID		ID
6	Dr. Julián Hernández Torres			1	1		ID		ID
7	Dr. Leandro García González				3 (1)		2D 3D		2D
8	Dr. Luis Zamora Peredo	1	2	1			ID 4D		ID ICD
9	Dra. Adriana Báez Rodríguez	1	2		2		2CD		ID ICD
10	Dr. Carlos A. Cerón Álvarez			1	1				
11	Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás								
12	Mtro. Raúl Juárez Aguirre				2				
	Concluidas	2		4	8	3	8	5	
	En proceso		4	3	4	1	17		8

TESIS CONCLUIDAS



4. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

Publicaciones en el periodo septiembre 2017 – agosto 2018

Nombre	Divulgación		Memorias en extenso		Arbitradas		Indizadas		Libro o Cap. de libro	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Dr. Jaime Martínez Castillo		1	1		1					
Dr. Julio César Tinoco Magaña								3		
Dra. Andrea G. Martínez López	SABÁTICO									
Dr. Agustín L. Herrera May	1	2					1	2	1	
Dra. Teresa Hernández Quiroz										
Dr. Julián Hernández Torres								1		
Dr. Leandro García González				3	3	0	2	5	0	2
Dr. Luis Zamora Peredo		2	2			1	2	5		
Dra. Adriana Báez Rodríguez*			1				1	1		
Dr. Carlos A. Cerón Álvarez				2						
Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás						1				
Mtro. Raúl Juárez Aguirre								1		
Total	1	5	4	5	4	2	6	18	1	2

Publicaciones

Divulgación	6
Memorias en extenso	9
Arbitradas	6
Indizadas	24
Libro o capítulo	3



4. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

	Nombre	Eventos Microna		Eventos UV		Congresos nacionales		Congresos Internacionales	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS	1	Dr. Jaime Martínez Castillo							
	2	Dr. Julio César Tinoco Magaña	1						
	3	Dra. Andrea G. Martínez López							
	4	Dr. Agustín L. Herrera May							
	5	Dra. Teresa Hernández Quiroz							
	6	Dr. Julián Hernández Torres	1	1	1				
	7	Dr. Leandro García González	1	1	1				
	8	Dr. Luis Zamora Peredo		1	1				
	9	Dra. Adriana Báez Rodríguez*							
	10	Dr. Carlos A. Cerón Álvarez							
	11	Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás							
	12	Mtro. Raúl Juárez Aguirre							
	Nombre	Prototipos		Solicitud de patente		Patente			
		2017	2018	2017	2018	2017	2018		
DESARROLLOS TECNOLÓGICOS	1	Dr. Jaime Martínez Castillo			I				
	2	Dr. Julio César Tinoco Magaña							
	3	Dra. Andrea G. Martínez López			S A B Á T I C O				
	4	Dr. Agustín L. Herrera May			I				
	5	Dra. Teresa Hernández Quiroz							
	6	Dr. Julián Hernández Torres							
	7	Dr. Leandro García González							
	8	Dr. Luis Zamora Peredo							
	9	Dra. Adriana Báez Rodríguez*							
	10	Dr. Carlos A. Cerón Álvarez							
	11	Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás							
	12	Mtro. Raúl Juárez Aguirre							

- 5. Vinculación y responsabilidad social universitaria**
- 6. Emprendimiento y egresados**
- 7. Cultura humanista y desarrollo sustentable**
- 8. Internacionalización e interculturalidad**



5. Vinculación y responsabilidad social universitaria

Visitas a los laboratorios de Microna

Coordinadores de vinculación:

- Dr. Jaime Martínez Castillo -2017
- Dr. Carlos A. Cerón Álvarez -2018

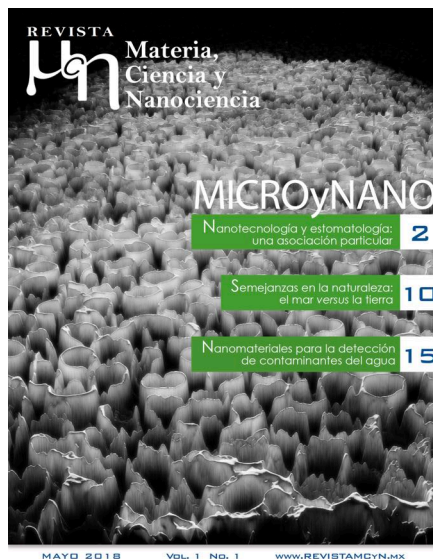
Instituto Tecnológico Superior de Alvarado	Febrero 2018
Universidad Tecnológica de la Mixteca	Enero 2018
Universidad Tecnológica de la Mixteca	Diciembre 2017
Instituto Tecnológico Superior de Alvarado	Noviembre 2017
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Septiembre 2017
Instituto Tecnológico Superior de Xalapa	Septiembre 2017



5. Vinculación y responsabilidad social universitaria

Revista  **Materia,
Ciencia y
Nanociencia**

<http://www.revistamcyn.mx>



Contenido		
Nanotecnología y estomatología: una asociación particular	2	
Semejanzas en la naturaleza: el mar versus la tierra	10	9  Microesferas de APLG
Nanomateriales para la detección de contaminantes del agua	15	14  Pirodinium Bahamense
Dispositivos termoelectrónicos, generando electricidad usando el calor residual	27	26  Matriz 3D de nanotubos de TiO ₂
¿El mango se madura desde el hueso hacia la cascara?	38	37 Nanoestructuras de óxidos metálicos
	48	48 Carbon Butterfly

Editores

Dr. Carlos A. Cerón Álvarez
Mtro. Raúl Juárez Aguirre
Mtra. Stephane González Pérez
Ing. Marcos Luna Cervantes

6 Junio 2018

Comité científico

Dr. Yuri B. Okolodkov
Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías.
Universidad Veracruzana.
Dr. Bernardino I. Cerda Cristerna
Facultad de Odontología. Universidad Veracruzana.
Dr. Francisco López Huerta
Faculta de Ingeniería. Universidad Veracruzana
Dr. José Guzmán Mendoza
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y
Tecnología Avanzada. Instituto Politécnico
Nacional.
Dra. Lada Domratcheva Lvova
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.



5. Vinculación y responsabilidad social universitaria

12-oct-17	Oportunidades de Colaboración para el Desarrollo de Micro y Nanotecnología	Dr. Joel Molina Reyes	INANOE
	Recombination Mechanims in Solar Cells	Dr. Jairo César Nolasco Montaño	ENES Unidad Morelia
13-oct-17	La importancia de los materiales para la Micro y Nanotecnología	Dr. Carlos Zúñiga Islas	INAOE
	Organic and Hybrid Nanoelectronics for Low Cost Sustainable Technologies	Dra. Alejandra Castro Carranza	Universidad de Bremen

13-nov-17	Nanocompositos de Grafeno para depurar aguas residuales	Dr. Vicente Rodríguez González	Instituto Potosino de Investigación Científica Y Tecnológica (IPICYT)
	Análisis de interacción fluido-estructura en la aorta: condición sana, patológica y remplazo de válvula aórtica	Mtro. Adrián Herrera Amaya	Universidad de Guanajuato
14-nov-17	Celdas fotovoltaicas orgánicas: Estudio eléctrico y morfológico de la capa activa	Dr. Arxel de León Santillán	Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA)

01-feb-18	Nanomateriales de Carbono de Diferente Dimensión: Un Panorama de Posibles Aplicaciones"	Dr. Carlos Velasco Santos	Instituto Tecnológico de Querétaro
	Materiales de Queratina: Principios y Aplicaciones	Dra. Ana Laura Martínez Hernández	Instituto Tecnológico de Querétaro



Organizadores:

- Dr. Francisco López Huerta
- Dr. Agustín L. Herrera May
- Dra. Teresa Hernández Quiroz
- Dr. Leandro García González
- Dr. Julián Hernández Torres
- Dr. Luis Zamora Peredo



PRIMER SIMPOSIO DE CARACTERIZACIÓN AVANZADA DE MATERIALES

22 - 23, MARZO 2018

Marzo 22

Aplicaciones del AFM y AFM Conductor a la caracterización de materiales electrónicos

17:00-18:00

Felipe Caballero Briones

Materiales Termoelectrónicos y su Aplicación en la Generación de Energía

18:00 -19:00

Marzo 23

Artificial Photosynthesis and Pizza

Técnicas de caracterización convencionales aplicadas a la industria.

17:00-18:00

18:00 -19:00



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología



Seminario

"Arrecifes coralinos y nanomateriales"

Organizado por los cuerpos académicos: "Arrecifes coralinos" del Instituto de Ciencias Marinas y Pesqueras (ICIMAP) y "Nanomateriales" del Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología (MICRONA).



"Nanomateriales: un enfoque hacia recubrimientos duros" Dr. Leandro García González (MICRONA)



"Análisis espacial para toma de decisiones en la zona costera" Dr. Javier Bello Pineda (ICIMAP)



"La microscopía electrónica de barrido en el estudio de materiales" Dr. Julián Hernández Torres (MICRONA)



"Ciguatera: un reto mundial" Dr. Yuri Okolodkov (ICIMAP)



"Nanomateriales para el estudio de agua y sus contaminantes" Dr. Luis Zamora Peredo (MICRONA)



"El estudio de los ecosistemas arrecifales de Veracruz" Dr. Horacio Pérez España (ICIMAP)



"Nanocatalizadores" Dra. Teresa Hernández Quiroz (MICRONA)



"Estudios de fitoplancton marino en Veracruz" Dr. José A. Aké Castillo (ICIMAP)

Vienes 27 abril 2018
9:00 - 14:00
Sala de estudios
Microna

¡¡ Entrada Libre !!

5. Vinculación y responsabilidad social universitaria

13-dic-17	XV Simposio de Avance de Tesis Evaluación de Recubrimientos Nanoestructurados por Técnicas Electroquímicas no convencionales (EIS Y NOISE)	Alumnos de la Maestría Dr. Héctor Herrera Hernández Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)
14-dic-17	XV Simposio de Avance de Tesis Investigación de Biomateriales en estomatología	Alumnos de la Maestría Dr. Bernardino Isaac Cerda Cristerna UV Orizaba-Córdoba

XVI SIMPOSIO DE AVANCES DE TESIS DE POSGRADO

Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas

Lunes 2 Julio, 2018

Ponente: Ing. Jorge Ebalá Sánchez Álvarez	11:00	12:00	Nanotecnología en Superficies Reflejantes de Gran Área para Concentración Solar y en Tratamiento Fococatalítico de Aguas
Desarrollo de un Biosensor Nanoestructurado de TiO ₂			Dr. José de Jesús Pérez Buato (Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (COETES))
Ponente: Ing. Marcos Luna Cervantes	13:00	13:45	Ponente: Ing. Alan Manuel Cobos Valde
Nanotubos de TiO ₂ por oxidación anódica: síntesis y caracterización			Estudio de Nanoestructuras de ZnO obtenidas por Oxidación Anódica
Ponente: Ing. Simón Carlos García Velasco	17:00	17:45	Ponente: Ing. M. Guadalupe Soriano Rosales
Síntesis y caracterización de nanofojas de ZnO por el método hidrotermal			Síntesis y caracterización de nanocolumnas de ZnO por Baño Químico



Universidad Veracruzana

DOCTORADO EN MATERIALES Y NANOCIENCIA

Sala de estudios
Centro MICRONA

5 de Julio 2018

9:00 hrs.- **Astrid A. Duran Toscano**
"Conversión de CO₂ a gas CH₄ (metano) a través de nanotecnología: nanopartículas magnéticas de Fe₃O₄/TiO₂-ZnO".

10:00 hrs.- **Ernesto A. Elvira Hernández**
"Diseño, Modelado y fabricación de un microgenerador con material piezoeléctrico nanoestructurado basado en vibraciones mecánicas".

11:00 hrs.- **Tania de J. Jiménez Sánchez**
"Estudio electroquímico del efecto de contaminantes en el deterioro del patrimonio histórico metálico base cobre".

12:00 hrs.- **Primavera Arguelles Lucho**
"Implementación de un microsensor de gas basado en óxidos metálicos nanoestructurados de Ti y Sn".

13:00 hrs.- **Rosa M. Woo García**
"Implementación de un microsensor CMOS utilizando óxidos metálicos de Ti y Hf como elemento sensible a iones de hidrogeno".

7. Cultura humanista y desarrollo sustentable

Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas



Universidad Veracruzana

LA UNIDAD DE GÉNERO DE
LA FACULTAD DE
INGENIERÍA Y EL CENTRO
DE INVESTIGACIÓN EN
MICRO Y
NANOTECNOLOGÍA

INVITA AL PÚBLICO EN
GENERAL ASISTIR AL:



Funciones 18:00 horas:

Jueves 23 de noviembre
Jueves 30 de noviembre
Jueves 7 de diciembre


**CARTELERA
PROPUESTA:**

Girl Rising
El milagro de Lorenzo
Dangal
La Teoría del Todo
Una mente brillante

Explanada principal del Centro MICRONA


Organizadores:

- Ing. Raúl Juárez Aguirre
- Dr. Carlos Cerón Alvarez
- Mtra. Stephany González
- CP. Milagros Villegas Aguirre



LA UNIDAD DE GÉNERO
DEL CENTRO MICRONA Y LA FACULTAD DE
INGENIERÍA REGIÓN VERACRUZ
CONVOCAN
Al concurso de carteles

"EQUIDAD DE GÉNERO EN EL ÁREA DE
INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN"



BASES:

Objetivo: Fortalecer la perspectiva de equidad de género en la comunidad universitaria, así como promover el pleno respeto a los derechos humanos en el ámbito laboral científico y tecnológico.

Podrán participar individualmente estudiantes de licenciatura y maestría de forma que el mensaje se exprese gráficamente y sólo se apoye en caso de ser necesario, en un corto texto que dé énfasis al tema "Derecho a la Igualdad de Género en el ámbito laboral científico y tecnológico".

El diseño del cartel debe incluir el logo símbolo de la Universidad Veracruzana, deberá tener una dimensión de 30.5 cm x 45.5 cm (tamaño tabloide) y destacar el tema.

Indispensable todos los trabajos deberán ser inéditos, implica la sesión de derechos de autor del cartel ganador para su difusión y los concursantes deberán enviar el archivo digital a los correos: cceron@uv.mx y/o stgonzalez@uv.mx a partir de la publicación de la convocatoria hasta el 23 de noviembre del 2017.

Premiación: El día 24 de noviembre se realizará la premiación en el Centro MICRONA a las 10:00 hrs. Los primeros tres lugares recibirán un reconocimiento de participación, y el cartel ganador será publicado en las páginas oficiales del Centro MICRONA y FIUV, mismo que será utilizado como difusión durante dos periodos escolares.

8. Internacionalización e interculturalidad

Estudiantes en Estancias Internacionales

Generación	Nombre	Periodo	Institución	Lugar
2017-2019 A	Manuel Ramsés Martínez Flores	01-23 Dic 2017	University of Texas at San Antonio, Estados Unidos	Texas, Estados Unidos
2017-2019 A	Manuel Ramsés Martínez Flores	01/07/2018-31/12/2018	Harvard University	Estados Unidos
2016-2018	Mario Alberto Díaz Solís	01/07/2017 - 31/12/2017	University of California, Los Ángeles	California, Estados Unidos

Estudiantes Participación en congresos

Generación	Nombre	Periodo	Congreso	Lugar	Ámbito
2017-2019 A	Marcos Luna Cervantes	19-24 agosto 2018	XXVII International Materials Research Congress	Cancún, México	Internacional
2017-2019 A	María Guadalupe Soriano Rosales	19-24 agosto 2018	XXVII International Materials Research Congress	Cancún, México	Internacional
2017-2019 A	Amado Carlos García Velasco	19-24 agosto 2018	XXVII International Materials Research Congress	Cancún, México	Internacional
2017-2019 A	Marcos Luna Cervantes	26-27 Abril 2018	17th International Conference on Emerging Trends in Materials Science and Nanotechnology	Roma, Italia	Internacional
2017-2019 A	Marcos Luna Cervantes	21-23 marzo 2018	IX Congreso Nacional de Ciencia e Ingeniería en Materiales	Cuitláhuac, Veracruz	Nacional



8. Internacionalización e interculturalidad

Participación de investigadores en eventos académicos

Nombre	Conferencias de Divulgación		Congresos UV		Congresos Nacionales		Congresos Internacionales	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Dr. Jaime Martínez Castillo		1						1
Dr. Julio César Tinoco Magaña					1			
Dra. Andrea G. Martínez López	SABÁTICO							
Dr. Agustín L. Herrera May		1						
Dra. Teresa Hernández Quiroz								
Dr. Julián Hernández Torres				1		1		
Dr. Leandro García González	1	1	2	0	3	6	1	3
Dr. Luis Zamora Peredo			1	2	0	2	5	5
Dra. Adriana Báez Rodríguez*								
Dr. Carlos A. Cerón Álvarez			1	1				2
Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás								1
Mtro. Raúl Juárez Aguirre								
Total	1	3	4	4	4	8	6	12

Conferencias	4
Congresos UV	9
Congresos Nacionales	13
Congresos Internacionales	19

EVENTOS ACADÉMICOS



9. Gobernanza universitaria

10. Financiamiento

11. Infraestructura física y tecnológica



9. Gobernanza universitaria



Consejo Universitario General
11 diciembre 2017, Xalapa, Ver.

Comité:

- Dr. Enrique Morales González
- Dra. Teresa Hernández Quiroz
- Mtro. Raúl Juárez Aguirre
- Dr. Carlos Cerón Álvarez



Universidad Veracruzana

Legislación Universitaria Reglamento interno del Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología

Región Veracruz

Índice

Presentación	5
Título I Disposiciones generales	7
Capítulo I Disposiciones generales	7
Capítulo II De los fines y objetivos del Centro	7
Título II De la organización y estructura del Centro	8
Capítulo I De las autoridades	8
Sección primera Del Órgano Consultivo	8
Equivalente a Junta Académica	8
Sección segunda Del Coordinador del Centro	8
Sección tercera Del Órgano Equivalente al Consejo Técnico	8
Capítulo II Del personal académico	9
Capítulo III Del personal de confianza	9
Capítulo IV Del personal administrativo, técnico y manual	9
Título III De las coordinaciones	10
Capítulo I De la Coordinación del Posgrado	10
por Programa Educativo	10
Capítulo II De la Coordinación de la Academia de Investigación	10
Capítulo III De la Coordinación de Educación Continua	11
Capítulo IV De la Coordinación de Vinculación	11
Título IV De los alumnos	11
Capítulo I De los alumnos	12
Capítulo II De las tutorías, de los directores de tesis y asesores	12
Título V De las personas externas	13
Capítulo único De las personas externas	13
Título VI De las Unidades de Apoyo Docente e Investigación	13
Capítulo I De los laboratorios	13
Sección primera Del laboratorio de materiales avanzados	15
Sección segunda Del laboratorio de óptica	15
Sección tercera Del laboratorio de confiabilidad	16
Sección cuarta Del laboratorio de microelectrónica	17
Sección quinta Del laboratorio de catálisis	17
Sección sexta Del laboratorio de micro fabricación y	18
diseño de dispositivos avanzados	18
Sección séptima Del laboratorio de nanobiotecnología	19
Capítulo II De la sala audiovisual	20
Título VII Del uso de las instalaciones físicas y de su acceso	20
Capítulo único Del uso de las instalaciones físicas y de su acceso	20
Transitorios	21

10. Financiamiento

Cuenta	Sep-Dic 2017	Ene-Ago 2018	TOTAL
7111 - Servicios Postales y Telegráficos	493.50	352.00	845.5
7113 - Energía Eléctrica	12,049.41	12,489.36	24,538.8
7114 - Agua Potable	-	318.71	318.7
7142 - Mtto. de Inm. Menor Realiz Enti/Dep	-	2,931.00	2,931.0
7148 - Rep. Mtto. de Otro Mob. y Eq. Admón	2,900.00	-	2,900.0
7161- Viáticos Funcionarios Académicos y Administrativos en el País	-	2,278.59	2,278.6
7163- Viáticos Personal de Confianza en el País	-	237.00	237.0
7164 - Viáticos Pers Académico en el País	-	1,510.00	1,510.0
7165 - Viáticos a Terceros	1,412.00	1,123.50	2,535.5
7166 - Transporte Local	2,000.00	2,300.00	4,300.0
7173 - Serv. de Limp. y Manejo de Desechos	4,640.00	-	4,640.0
7174 - Serv.Prof.Cientif.y Técn.Integrales	6,090.00	-	6,090.0
7175 - Honorarios Asimilados a Salarios	87,648.21	155,080.80	242,729.0
7177 - Serv Apoyo Admvo Fotocopiado e Impr	436.16	765.60	1,201.8
7183 - Servicios de Jardinería y Fumigación	1,099.68	-	1,099.7
7184 - Pasajes Aéreos	-	6,082.00	6,082.0
7185 - Pasajes Terrestres	-	991.00	991.0
7196 - Gastos de Orden Social y Cultural	3,044.56	21,964.77	25,009.3
7197 - Congresos y Convenciones	1,787.95	-	1,788.0
7202 - Medicinas y Productos Farmacéuticos	1,316.62	-	1,316.6
7204 - Mat. Acces. y Suministros Médicos	136.43	-	136.4
7205 - Materiales, Acces y Suminist de Lab	-	-	0.0
7208 - Mat. Útiles y Eq. Menores de TIC'S	7,193.01	9,183.28	16,376.3
7209 - Mat. Útiles y Eq. Menores de Ofna.	6,887.87	2,295.45	9,183.3
7210 - Material de Limpieza	8,026.04	14,697.64	22,723.7
7211 - Material Eléctrico y Electrónico	268.00	13,033.48	13,301.5
7215- Herramientas Menores	-	75.71	75.7
7220 - Productos Alimenticios P/ Personas	2,871.00	-	2,871.0
7227 - Utensilios P/ Serv de Alimentación	-	1,302.42	1,302.4
7234 - Artículos Metálicos P/ Construcción	-	138.00	138.0
7235 - Materiales Complementarios	-	2,931.00	2,931.0
7239 - Productos Textiles	6,325.13	-	6,325.1
7240 - Productos Químicos Básicos	-	4,084.58	4,084.6
7241 - Otros Productos Químicos	1,067.20	4,374.06	5,441.3
7242 - Vestuario y Uniformes	1,209.88	-	1,209.9
7246 - Refac. y Accs. Men. Eq. Cóm. y T.I	8,772.50	1,352.99	10,125.5
7250 - Refacciones y Acces Menores/Edific	1,383.91	812.00	2,195.9
7565- Instalaciones Refrigerantes	-	11,484.00	11,484.0
7566 - Instalaciones Varias	41,040.80	1,300.00	42,340.8
Total	\$ 210,099.86	\$ 275,488.94	\$ 485,588.80

Proyectos financiados

	Nombre	Fondo	Título de proyecto	Vigencia	Monto
1	Dr. Jaime Martínez Castillo	PRODEP	Perfil PRODEP	2017-2018	40,000.00
2	Dr. Julio César Tinoco Magaña				
3	Dra. Andrea G. Martínez López				S A B Á T I C O
4	Dr. Agustín L. Herrera May	PFCE	PFCE 2018 DES TÉCNICA 30MSU0940B-21	Enero-2018 a Marzo 2019	958,844.00 958,844.00
5	Dra. Teresa Hernández Quiroz	Sener-Conacyt	Desarrollo de catalizadores soportados para la producción de combustibles de ultra bajo azufre	29 de febrero 2019	2,000,000.00 2,000,000.00
6	Dr. Julián Hernández Torres				
7	Dr. Leandro García González	PRODEP	APOYO A PERFIL DESEABLE	Agosto 2017- Abril 2018	\$40,000.00 \$40,000.00
8	Dr. Luis Zamora Peredo				
9	Dra. Adriana Báez Rodríguez*				
10	Dr. Carlos A. Cerón Álvarez				
11	Mtro. Saúl M. Domínguez Nicolás				
12	Mtro. Raúl Juárez Aguirre				
				Total	2,080,000.00

Fecha	Empresa	Servicio	Cantidad
14-jun-18	Tenaris Tamsa	Pruebas tribológicas y de desgaste a pieza de acero con interpretación y perfilometría	30,450.00
15-jun-18	Ortho surgicals solutions	Caracterización de composición elemental por EDS	
		Pruebas tribológicas y de desgaste	
		Caracterización de Micro Dureza Vickers	3,596.00
27-jun-18	Sidma Atlantico	Caracterización por microscopía electrónica de barrido	1,392.00
		Total	35,438.00

Prestación de Servicios

II. Infraestructura física y tecnológica

- Salon para doctorado
- Espacio para estudiantes de posgrado
- Modificó el acceso a Microna
- Se habilitaron dos nuevos laboratorios: Diseño de Nanodispositivos y Síntesis Química



N°	Fecha de Adquisición	Ubicación	Importe
1	23-oct-17	COORDINACIÓN	16,425.66
2	27-oct-17	SALON DOCTORADO	3,455.64
3	06-nov-17	COORDINACIÓN	4,753.68
4	16-nov-17	COORDINACIÓN	39,689.05
5	14-dic-17	MICROELECTRONICA	11,194.70
6	31-dic-17	MICROELECTRONICA	6,381.53
7	25-may-18	BIENES EN TRANSITO	16,669.55
8	25-may-18	BIENES EN TRANSITO	16,669.55
9	19-feb-18	CUBICULO 3	13,545.63
10	24-may-18	CUBICULO 3	39,729.98
11	11-may-18	CUBICULO 3	11,473.80
12	01-mar-18	LAB.DE MATERIALES AVANZADOS	3,704.99
13	22-feb-18	CATALISIS	17,031.41
14	01-mar-18	SALON DOCTORADO	6,886.00
15	01-mar-18	CONFIABILIDAD	6,886.00
16	16-feb-18	LAB.DE MATERIALES AVANZADOS	17,574.00
17	08-mar-18	LAB.DE MATERIALES AVANZADOS	2,865.20
18	08-mar-18	LAB.DE MATERIALES AVANZADOS	10,556.00
20	04/06/2018	MICROELECTRONICA	10,020.91
21	04/06/2018	MICROELECTRONICA	10,020.91
24	19/06/2018	LAB.DE MATERIALES AVANZADOS	7,205.22
25	26/06/2018	LAB.DE MATERIALES AVANZADOS	3,302.24
26	24/05/2018	MEMS	36,419.24
27	11/05/2018	MEMS	10,517.73
TOTAL			322,978.62

¡¡¡ Muchas gracias !!!

- **Investigadores**
- **Técnicos académicos**
- **Estudiantes: TSU, Licenciatura, maestría y doctorado**
- **Personal administrativo**
- **Personal SETSUV y Vigilancia**



¡!!! Muchas gracias !!!!

A nuestras autoridades

Dra. Sara D. Ladrón de Guevara González
Rectora

Dra. María Magdalena Hernández Alarcón
Secretaria Académica

Mtro. Salvador F. Tapia Espinosa
Secretario de Administración y Finanzas

Dr. Ángel R. Trigos Landa
Director General de Investigaciones

Dr. Alfonso Gerardo Pérez Morales
Vicerrector de la Región Veracruz

Mtro. Ulises Gonzalo Aguirre Orozco
Secretario Académico de la Región Veracruz

Mtro. Juan Pablo Munguía Tiburcio
Secretario de Administración y Finanzas Región Veracruz

Dr. Enrique Morales González
Coordinador de posgrado Región Veracruz