



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Dirección General de Evaluación Institucional**  
**Reporte de Producción Académica**



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

## Datos Generales

**Nombre:** NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 17 años

---

## Nombramientos

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR B TC Definitivo  
Instituto de Investigaciones Biomédicas  
Desde 16-06-2019

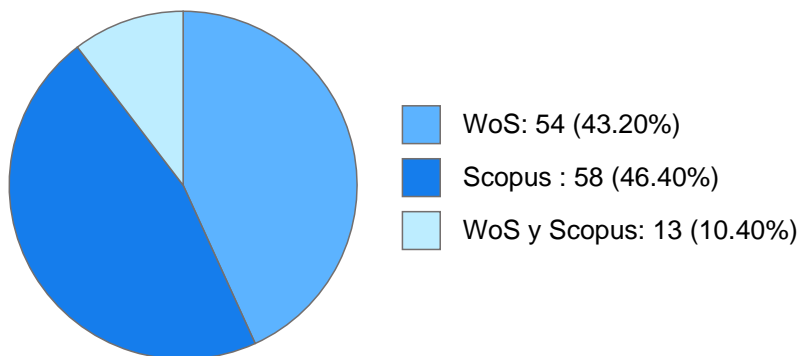
---

## Estímulos, programas, premios y reconocimientos

SNI II 2022 - 2023  
SNI I 2009 - 2021  
PRIDE C 2010 - 2022  
PRIDE B - 2010  
RDUNJA Innovación tecnológica y diseño industrial 2013

## DOCUMENTOS EN REVISTAS

### Histórico de Documentos



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Oral administration of a recombinant modified RBD antigen of SARS-CoV-2 as a possible immunostimulant for the care of COVID-19	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ CONSTANZA ESTEFANIA MARTINEZ OLIVARES ENRIQUE GARCIA HERNANDEZ et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2024
2	Factors that influence the extraction methods of terpenes from natural sources	RICARDO ALFONSO GONZALEZ HERNANDEZ NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN	CHEMICAL PAPERS	2024
3	Bacterial extracellular vesicles: biotechnological perspective for enhanced productivity	OTTO GEIGER MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	WORLD JOURNAL OF MICROBIOLOGY & BIOTECHNOLOG Y	2024
4	Thermoinducible E. coli for Recombinant Protein Production in Inclusion Bodies	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN	Methods in Molecular Biology	2023



## NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

5	Overview of fungal terpene synthases and their regulation	RICARDO ALFONSO GONZALEZ HERNANDEZ NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MARTHA LYDIA MACIAS RUBALCAVA et al.	WORLD JOURNAL OF MICROBIOLOGY & BIOTECHNOLOG Y	2023
6	Teaching bioreactors operation and scale-up of bioprocesses: multidisciplinary training in a theoretical-practical course of one week	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN Fernando Orozco-Sanchez et al.	Revista Educacion En Ingenieria	2022
7	Development and characterization of an alternative control system to study separately oxygen and momentum transfer effects in stirred tank bioreactors	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN J. D. Lopez-Taborda et al.	REVISTA MEXICANA DE INGENIERIA QUIMICA	2022
8	Quercetin and 1-methyl-2-oxindole mimic root signaling that promotes spore germination and mycelial growth of <i>Gigaspora margarita</i>	ROBERTO GARIBAY ORIJEL NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	Mycorrhiza	2022
9	The pre-induction temperature affects recombinant HuGM-CSF aggregation in thermoinducible <i>Escherichia coli</i>	NURIA VICTORIA SANCHEZ PUIG ENRIQUE GARCIA HERNANDEZ NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOG Y	2022
10	A comprehensive comparison of mixing and mass transfer in shake flasks and their relationship with MAb productivity of CHO cells	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN Saumel Perez-Rodriguez et al.	BIOPROCESS AND BIOSYSTEMS ENGINEERING	2022
11	Computational Design of Inhibitors Targeting the Catalytic $\beta$ Subunit of <i>Escherichia coli</i> FO F1-ATP Synthase	ERNESTINA HERNANDEZ GARCIA NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	ANTIBIOTICS-BA SEL	2022
12	A case study of a profitable mid-tech greenhouse for the sustainable production of tomato, using a biofertilizer and a biofungicide	LEOBARDO SERRANO CARREON ANTONIO MARCELO JUAREZ REYES MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	Electronic Journal Of Biotechnology	2022
13	Induction temperature impacts the structure of recombinant HuGM-CSF inclusion bodies in thermoinducible <i>E. coli</i>	NURIA VICTORIA SANCHEZ PUIG ENRIQUE GARCIA HERNANDEZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	Electronic Journal Of Biotechnology	2022



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

14	Enhanced recombinant protein production in CHO cell continuous cultures under growth-inhibiting conditions is associated with an arrested cell cycle in G1/G0 phase	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Avello V. Torres M. et al.	PLOS ONE	2022
15	Integrative overview of antibodies against SARS-CoV-2 and their possible applications in COVID-19 prophylaxis and treatment	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ ENRIQUE GARCIA HERNANDEZ CLARA INES ESPITIA PINZON et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2021
16	Compartmentalized Proteomic Profiling Outlines the Crucial Role of the Classical Secretory Pathway during Recombinant Protein Production in Chinese Hamster Ovary Cells	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Saumel Perez-Rodriguez et al.	Acs Omega	2021
17	Roles of culture media and oxygen transfer in the scale-up from shake flasks to pneumatic bioreactor of the plant growth-promoting bacterium Rhizobium phaseoli	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ ABEL BLANCAS CABRERA MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	REVISTA MEXICANA DE INGENIERIA QUIMICA	2021
18	Thermoinducible expression system for producing recombinant proteins in Escherichia coli: advances and insights	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN Sara Restrepo-Pineda et al.	FEMS MICROBIOLOGY REVIEWS	2021
19	Bacillus velezensis 83 increases productivity and quality of tomato (Solanum lycopersicum L.): Pre and postharvest assessment	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ ANTONIO MARCELO JUAREZ REYES et al.	Current Research In Microbial Sciences	2021
20	From field sampling to pneumatic bioreactor mycelia production of the ectomycorrhizal mushroom Laccaria trichodermorphora	RODOLFO ENRIQUE ANGELES ARGAIZ CHRISTIAN ARMANDO QUINTERO CORRALES ABEL BLANCAS CABRERA et al.	FUNGAL BIOLOGY	2020
21	Nutrient supplementation strategy improves cell concentration and longevity, monoclonal antibody production and lactate metabolism of Chinese hamster ovary cells	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Saumel Perez-Rodriguez et al.	BIOENGINEERED	2020
22	Oxygen transfer rate affect polyhydroxybutyrate production and oxidative stress response in submerged cultures of Rhizobium phaseoli	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ ABEL BLANCAS CABRERA MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2020

23	Enrichment of microsomes from Chinese hamster ovary cells by subcellular fractionation for its use in proteomic analysis	OCTAVIO TONATIUH RAMIREZ REIVICH MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	PLOS ONE	2020
24	Comparison of protein precipitation methods for sample preparation prior to proteomic analysis of Chinese hamster ovary cell homogenates	OCTAVIO TONATIUH RAMIREZ REIVICH MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	Electronic Journal Of Biotechnology	2020
25	Bacterial inclusion bodies are industrially exploitable amyloids	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ de Marco A. et al.	FEMS MICROBIOLOGY REVIEWS	2019
26	Recombinant O-mannosylated protein production (PstS-1) from Mycobacterium tuberculosis in Pichia pastoris (Komagataella phaffii) as a tool to study tuberculosis infection	CARLOS GIROSHI BANDO CAMPOS ANTONIA ISABEL CASTILLO RODAL CLARITA OLVERA CARRANZA et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2019
27	A Novel Phospholipase A2 Isolated from Palythoa caribaeorum Possesses Neurotoxic Activity	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ BENJAMIN VELASCO BEJARANO ANA LAURA COLIN GONZALEZ et al.	Toxins	2019
28	Recombinant production of ESAT-6 antigen in thermoinducible Escherichia coli: the role of culture scale and temperature on metabolic response, expression of chaperones, and architecture of inclusion bodies	CARLOS GIROSHI BANDO CAMPOS NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	CELL STRESS & CHAPERONES	2019
29	Volumetric power input as a reliable parameter for scale-up from shake flask to stirred-tank bioreactor: Production of a recombinant glycoprotein by Streptomyces lividans	RAMSES ADOLFO GAMBOA SUASNAVART LORENA LOPEZ GRIEGO MARIA SOLEDAD CORDOVA AGUILAR et al.	REVISTA MEXICANA DE INGENIERIA QUIMICA	2019
30	Laccases: structure, function, and potential application in water bioremediation	MARCELA AYALA ACEVES MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2019
31	Shaken flasks by resonant acoustic mixing in the biosynthesis of alginate by Azotobacter vinelandii with non-Newtonian rheological characteristics	MARIA SOLEDAD CORDOVA AGUILAR NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOG Y	2018



## NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

32	Recombinant-phospholipase A2 production and architecture of inclusion bodies are affected by pH in Escherichia coli	ALEJANDRO OLVERA RODRIGUEZ RICARDO MARTIN CASTRO ACOSTA GUADALUPE TRINIDAD ZAVALA PADILLA et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES	2018
33	High glucose and low specific cell growth but not mild hypothermia improve specific r-protein productivity in chemostat culture of CHO cells	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Mauricio Vergara Mauro Torres et al.	PLOS ONE	2018
34	The metabolic switch can be activated in a recombinant strain of Streptomyces lividans by a low oxygen transfer rate in shake flasks	RAMSES ADOLFO GAMBOA SUASNAVART NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ LORENA LOPEZ GRIEGO et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2018
35	Production of a recombinant phospholipase A2 in Escherichia coli using resonant acoustic mixing that improves oxygen transfer in shake flasks	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ ALEJANDRO OLVERA RODRIGUEZ GUADALUPE TRINIDAD ZAVALA PADILLA et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2017
36	Effect of Temperature Downshift on the Transcriptomic Responses of Chinese Hamster Ovary Cells Using Recombinant Human Tissue Plasminogen Activator Production Culture	KAREL JOHAN ESTRADA GUERRA FIDEL ALEJANDRO SANCHEZ FLORES OCTAVIO TONATIUH RAMIREZ REIVICH et al.	PLOS ONE	2016
37	Shaken flasks by resonant acoustic mixing versus orbital mixing: Mass transfer coefficient kLa characterization and Escherichia coli cultures comparison	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN Reynoso-Cereceda, Greta I. et al.	BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2016
38	The production, molecular weight and viscosifying power of alginate produced by Azotobacter vinelandii is affected by the carbon source in submerged cultures	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Monsalve-Gil J.F. et al.	DYNA-COLOMBIA	2015
39	Positive effect of reduced aeration rate on growth and stereospecificity of DL-malic acid consumption by Azospirillum brasilense: Improving the shelf life of a liquid inoculant formulation	INGUE KAREN CARRASCO ESPINOSA Ramses I. GarciaCabrera Andrea BedoyaLopez et al.	JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY	2015
40	The role of volumetric power input in the growth, morphology, and production of a recombinant glycoprotein by Streptomyces lividans in shake flasks	Luz D. Marin Palacio RAMSES ADOLFO GAMBOA SUASNAVART NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	2014



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

41	Influence of pH control in the formation of inclusion bodies during production of recombinant sphingomyelinase-D in <i>Escherichia coli</i>	Andrea Castellanos Mendoza Ricardo M. Castro Acosta ALEJANDRO OLVERA RODRIGUEZ et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2014
42	Conservation of the mycelia of the medicinal mushroom <i>Humphreya coffeata</i> (Berk.) Stey. in sterile distilled water	LETICIA ROCHA ZA VALETA NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN et al.	MethodsX	2014
43	Characterization of the volumetric mass transfer coefficient (kLa) on shake flasks mixed on Resonantacoustic® mixer and its comparison with orbital shakers	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN Reynoso Cereceda G.I. et al.	North American Mixing Forum 2014 – Core Programming Area At The 2014 Aiche Annual Meeting	2014
44	Scale-up from shake flasks to bioreactor, based on power input and <i>Streptomyces lividans</i> morphology, for the production of recombinant APA (45/47 kDa protein) from <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	RAMSES ADOLFO GAMBOA SUASNAVART Luz D. Marin Palacio Jose A. Martinez Sotelo et al.	WORLD JOURNAL OF MICROBIOLOGY & BIOTECHNOLOGY	2013
45	Scale-up from shake flasks to pilot-scale production of the plant growth-promoting bacterium <i>Azospirillum brasilense</i> for preparing a liquid inoculant formulation	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Eduardo V. Acevedo Sanchez et al.	APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY	2013
46	Isolation and Characterization of a D49 Phospholipase A2 from <i>Rhinoceros</i> (Bothrops) <i>Ammodytoides</i> venom	HERLINDA CATALINA CLEMENT CARRETERO NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Costa de Oliveira, Vanessa et al.	Toxicon	2012
47	Isolation, amino acid sequence and biological characterization of an "aspartic-49" phospholipase A(2) from <i>Bothrops</i> ( <i>Rhinoceros</i> ) <i>ammodytoides</i> venom	HERLINDA CATALINA CLEMENT CARRETERO FERNANDO ZAMUDIO ZUÑIGA NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	Toxicon	2012
48	The O-mannosylation and production of recombinant APA (45/47 KDa) protein from <i>Mycobacterium tuberculosis</i> in <i>Streptomyces lividans</i> is affected by culture conditions in shake fla	Ramses A. Gamboa Suasnavart NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ LAURA ELENA CORDOVA DAVALOS et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2011



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

49	Molecular responses of Escherichia coli caused by heat stress and recombinant protein production during temperature induction	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ OCTAVIO TONATIUH RAMIREZ REIVICH MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN	Bioengineered Bugs	2011
50	Production of recombinant proteins in E. coli by the heat inducible expression system based on the phage lambda pL and/or pR promoters	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Luis Caspeta OCTAVIO TONATIUH RAMIREZ REIVICH et al.	MICROBIAL CELL FACTORIES	2010
51	THE USE OF DISPOSABLE BIOREACTORS IN THE BIOPHARMACEUTICAL INDUSTRY AND ITS IMPLICATIONS ON ENGINEERING	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ	DYNA-COLOMBIA	2009
52	Mycelial Submerged Culture of New Medicinal Mushroom, <i>Humphreya coffeata</i> (Berk.) Stey. (Aphyllophoromycetidae) for the Production of Valuable Bioactive Metabolites with Cytotox	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MA. CECILIA AGUILAR ZACARIAS LETICIA ROCHA ZAVALETA et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICINAL MUSHROOMS	2009
53	Co-expression of the mosquitocidal toxins Cyt1Aa and Cry11Aa from <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> in <i>Asticcacaulis excentricus</i>	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Zheng D. Armengol G. et al.	CURRENT MICROBIOLOGY	2007
54	Sequence analysis and phylogenetic relationship of genes encoding heterodimeric phospholipases A2 from the venom of the scorpion <i>Anuroctonus phaiodactylus</i>	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ LORENZO PATRICK SEGOVIA FORCELLA LOURIVAL DOMINGOS POSSANI POSTAY et al.	Gene	2007
55	Hydrodynamic stress: Death and cellular damage in agitated cultures [El estrés hidrodinámico: Muerte y daño celular en cultivos agitados]	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ	Revista Latinoamericana de Microbiología	2006
56	Anuroctoxin, a new scorpion toxin of the $\alpha$ -KTx 6 subfamily, is highly selective for Kv1.3 over IKCa1 ion channels of human T lymphocytes	CESAR VICENTE FERREIRA BATISTA NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ LOURIVAL DOMINGOS POSSANI POSTAY et al.	MOLECULAR PHARMACOLOGY	2005
57	Phaiodactylipin, a glycosylated heterodimeric phospholipase A2 from the venom of the scorpion <i>Anuroctonus phaiodactylus</i>	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ CESAR VICENTE FERREIRA BATISTA LOURIVAL DOMINGOS POSSANI POSTAY	EUROPEAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY	2004
58	Phaiodotoxin, a novel structural class of insect-toxin isolated from the venom of the Mexican scorpion <i>Anuroctonus phaiodactylus</i>	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ CESAR VICENTE FERREIRA BATISTA FERNANDO ZAMUDIO ZUÑIGA et al.	EUROPEAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY	2004



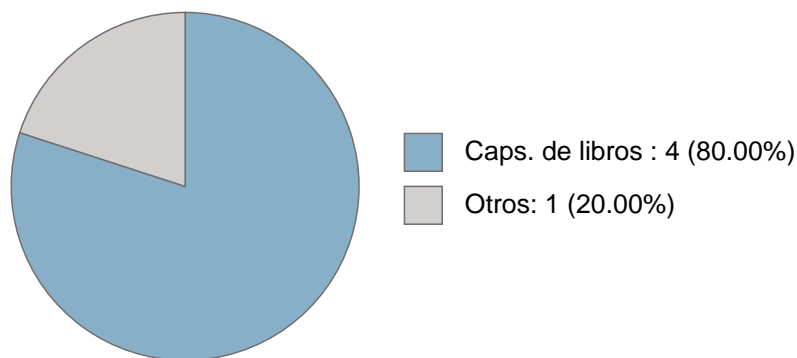


**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

59	Biochemical, genetic and physiological characterization of venom components from two species of scorpions: Centruroides exilicauda Wood and Centruroides sculpturatus Ewing	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ SONIA DAVILA RAMOS FERNANDO ZAMUDIO ZUÑIGA et al.	Biochimie	2004
60	A large number of novel Ergtoxin-like genes and ERG K <sup>+</sup> -channels blocking peptides from scorpions of the genus Centruroides	GEORGINA GURROLA BRIONES ENRIQUE MERINO PEREZ NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ et al.	FEBS LETTERS	2002
61	Genes and peptides from the scorpion Centruroides sculpturatus Ewing, that recognize Na <sup>+</sup> -channels	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ ENRIQUE MERINO PEREZ MARIO ENRIQUE ZURITA ORTEGA et al.	Toxicon	2001

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

**Obras con registro ISBN**



#	Título	Autores	Alcance	Año	ISBN
1	Emerging contaminants and their possible bioremediation through bacterial laccases	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Romero-Martínez D. et al.	Capítulo de un Libro	2023	9780323918893
2	Standard Instruments for Bioprocess Analysis and Control	MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ Rodríguez-Duran, L.V. et al.	Article	2017	9780444636744
3	Desde el gen hasta el biorreactor en la producción de proteínas recombinantes, teoría y práctica	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ MAURICIO ALBERTO TRUJILLO ROLDAN	Capítulo de un Libro	2012	9789587612035
4	Anticoagulants from scorpion venoms	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ RENAUD HUGUES JEAN POL CONDE FERNANDO ZAMUDIO ZUÑIGA et al.	Capítulo de un Libro	2011	9789048192953



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Dirección General de Evaluación Institucional**  
**Reporte de Producción Académica**

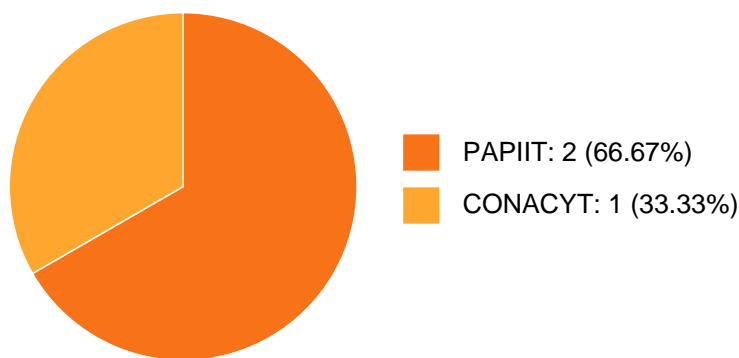


**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

5	Anticoagulants from scorpion venoms	LOURIVAL DOMINGOS POSSANI POSTAY NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ RENAUD HUGUES JEAN POL CONDE et al.	Capítulo de un Libro	2011	9789048192946
---	-------------------------------------	--	-------------------------	------	---------------

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

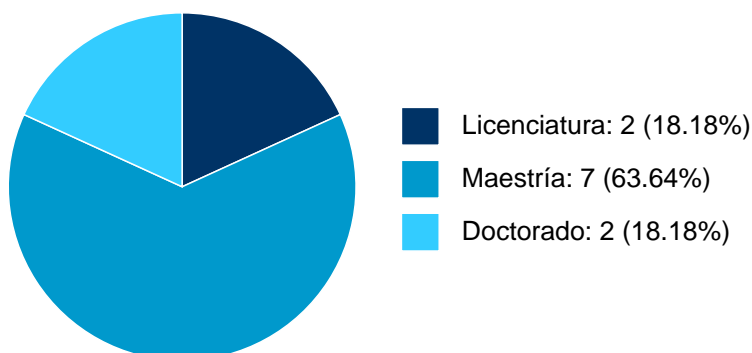
### Histórico de participación en proyectos



#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Comprensión de eventos moleculares que modifican las características fisicoquímicas de cuerpos de inclusión producidos en e. Coli, bajo diferentes condiciones de ph	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ	Recursos CONACYT	16-02-2015	15-08-2018
2	Comprensión de los cambios del proteoma de la vía de secreción relacionados con el aumento de la productividad en células de ovario de hámster chino productoras de un anticuerpo recombinante.	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ	Recursos PAPIIT	01-01-2019	31-12-2021
3	Estudio del aumento de la concentración de los factores transcripcionales XBP1s y MYC en la productividad específica de eritropoyetina recombinante en células CHO y su reflejo en la proteómica subcelular	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ	Recursos PAPIIT	01-01-2022	31-12-2024

## PARTICIPACIÓN EN TESIS

### Histórico de Colaboraciones en Tesis



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Estudio proteómico comparativo de mitocondrias de células cho productoras de un anticuerpo monoclonal anti-IL8	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Robles Róman, Miguel Ángel,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2022
2	Determinación del efecto de la hipotermia moderada sobre la glicosilación del activador de plasminógeno tisular	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Barrón Hernández, Alejandra,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2021
3	Estudio del proteoma de la vía de secreción en células cho productoras de un anticuerpo anti interleucina 8 humana	Tesis de Doctorado	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Pérez Rodríguez, Saumel,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2020
4	Efectos del pH de cultivo sobre la producción y agregación de una fosfolipasa A2 recombinante en Escherichia coli	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Calcines Cruz, Carlos,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2018



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Dirección General de Evaluación Institucional**  
**Reporte de Producción Académica**



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

5	Análisis de la producción de un anticuerpo anti-esfingomielinasa-D en células CHO recombinantes	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Maldonado García, Guillermo Eduardo,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2017
6	Estudio transcriptómico y proteómico de células CHO productoras de glicoproteínas recombinantes hipotermia moderada	Tesis de Doctorado	JUAN MIRANDA RIOS,	LORENZO PATRICK SEGOVIA FORCELLA, NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ, et al.	Instituto de Biotecnología, Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2017
7	Expresión y caracterización bioquímica de un antígeno de mycobacterium tuberculosis en pichia pastoris	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Juárez López, Daniel,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2015
8	Morfología, estructura y composición de agregados de esfingomielinasa D y fosfolipasa A2 recombinante producidos en escherichia coli	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Castellanos Mendoza, Andrea Eugenia,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2014
9	Modelo de estudio de mecanismos de recombinación genética codificante para proteínas con potencial terapéutico, producidas en e. coli	Tesis de Licenciatura	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Aguilar Salvador, Daniel Isui,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2013
10	Estudio de elementos postranscripcionales que favorecen la biosíntesis de la proteína recombinante tPA en células CHO bajo condiciones de hipotermia moderada	Tesis de Licenciatura	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	Ángeles Santander, Dulce Isabel,	Instituto de Investigaciones Biomédicas,	2012



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Dirección General de Evaluación Institucional**  
**Reporte de Producción Académica**



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

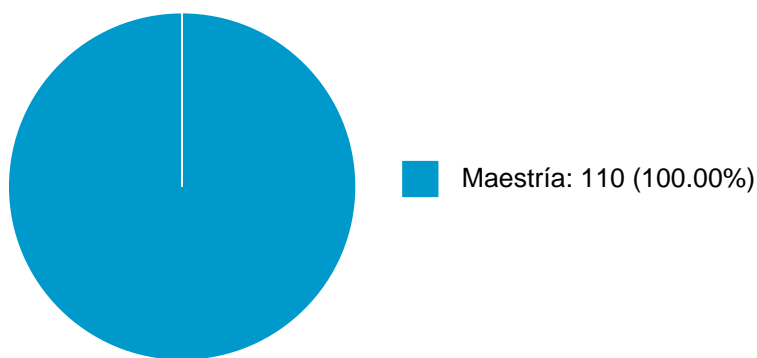
11	Estudio del efecto de condiciones oscilantes de oxígeno en una cepa de Escherichia coli con mutaciones en las vías de fermentación ácido-mixto	Tesis de Maestría	NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ,	García Cabrera, Ramsés Ismael,	Instituto de Biotecnología,	2010
----	--	-------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	------



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

**DOCENCIA IMPARTIDA**

**Histórico de docencia**



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Maestría	TEMAS SELECTOS	Facultad de Ciencias	2	2022-1
2	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	Facultad de Química	2	2020-2
3	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN III	Facultad de Química	1	2020-2
4	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN III	Facultad de Química	1	2020-2
5	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	2	2020-1
6	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	1	2020-1
7	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN III	Facultad de Química	1	2019-2
8	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	Facultad de Química	1	2019-2
9	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN III	Instituto de Biotecnología	1	2019-2
10	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN I	Facultad de Química	4	2019-2
11	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	Facultad de Química	4	2019-2
12	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	Facultad de Química	2	2019-1
13	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN I	Facultad de Química	2	2019-1
14	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	1	2019-1
15	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	1	2019-1
16	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2018-2
17	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2018-2
18	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2018-2
19	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2018-2
20	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2018-2
21	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2018-2
22	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2018-1
23	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2018-1
24	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2018-1





## NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

25	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2018-1
26	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2018-1
27	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2018-1
28	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2018-1
29	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	1	2017-2
30	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	1	2017-2
31	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	Facultad de Química	2	2017-2
32	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN I	Facultad de Química	1	2017-2
33	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN II	Instituto de Biotecnología	1	2017-2
34	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN III	Instituto de Biotecnología	1	2017-2
35	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	Facultad de Química	1	2017-2
36	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III-313580	Facultad de Química	1	2017-1
37	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III-394391	Facultad de Química	1	2017-1
38	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II-313304	Instituto de Biotecnología	1	2017-1
39	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I-313064	Facultad de Química	2	2017-1
40	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I-313163	Facultad de Química	2	2017-1
41	Maestría	CURSO III-313209	Facultad de Química	8	2017-1
42	Maestría	CURSO IV-313460	Facultad de Química	1	2017-1
43	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III-313495	Facultad de Química	3	2017-1
44	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III-313564	Facultad de Química	1	2017-1
45	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III-313576	Facultad de Química	1	2017-1
46	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2016-2
47	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2016-2
48	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2016-2
49	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2016-2
50	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	2	2016-2
51	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-2
52	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	3	2016-2
53	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2016-2
54	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-2
55	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-2
56	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-2
57	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-1
58	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-1
59	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2016-1
60	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	3	2016-1
61	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	2	2016-1
62	Maestría	CURSO III	Facultad de Química	4	2016-1
63	Maestría	CURSO IV	Facultad de Química	5	2016-1
64	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	3	2016-1
65	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2016-1
66	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	3	2015-2



## NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

67	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	3	2015-2
68	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2015-2
69	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2015-1
70	Maestría	CURSO IV	Facultad de Química	3	2015-1
71	Maestría	CURSO III	Facultad de Química	1	2015-1
72	Maestría	TEMAS SELECTOS	Facultad de Ciencias	6	2015-1
73	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2015-1
74	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2014-2
75	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2014-2
76	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2014-1
77	Maestría	CURSO III	Facultad de Química	2	2014-1
78	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2014-1
79	Maestría	TEMAS SELECTOS	Facultad de Ciencias	2	2014-1
80	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2013-2
81	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2013-2
82	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2013-1
83	Maestría	CURSO III	Facultad de Química	2	2013-1
84	Maestría	CURSO IV	Facultad de Química	3	2013-1
85	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2013-1
86	Maestría	TEMAS SELECTOS	Facultad de Ciencias	1	2013-1
87	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2012-2
88	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2012-2
89	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2012-1
90	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2012-1
91	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Facultad de Química	1	2012-1
92	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2011-2
93	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Facultad de Química	1	2011-2
94	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Instituto de Biotecnología	1	2011-2
95	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2011-1
96	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Facultad de Química	1	2011-1
97	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2010-2
98	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2010-2
99	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2010-2
100	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Instituto de Biotecnología	1	2010-1
101	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Instituto de Biotecnología	1	2010-1
102	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Instituto de Biotecnología	1	2010-1
103	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION I	Instituto de Biotecnología	1	2009-2
104	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION I	Instituto de Biotecnología	1	2009-2
105	Maestría	CURSO III	Instituto de Biotecnología	2	2008-2
106	Maestría	CURSO IV	Instituto de Biotecnología	5	2008-2
107	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2008-2
108	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION III	Instituto de Biotecnología	1	2008-2



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Dirección General de Evaluación Institucional**  
**Reporte de Producción Académica**

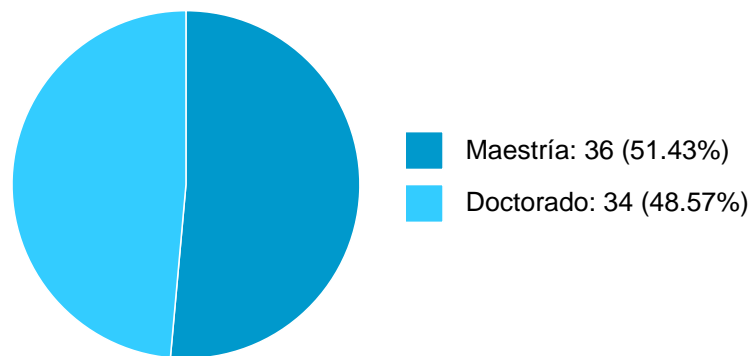


**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

109	Maestría	TRABAJO DE INVESTIGACION II	Instituto de Biotecnología	1	2008-1
110	Maestría	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	Instituto de Biotecnología	1	2008-1

## TUTORIAS EN POSGRADO

### Histórico de tutorías en posgrado



#	Entidad	Nivel	Plan de estudios	Año	Semestre
1	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2021	2021-2
2	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2020	2020-2
3	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2020	2020-2
4	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2020	2020-2
5	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2020	2020-2
6	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2019	2019-2
7	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2019	2019-2
8	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2019	2020-1
9	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2019	2020-1
10	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2018-2
11	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2019-1
12	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2019-1
13	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2018-2
14	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2018-2
15	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2019-1
16	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2018-2
17	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2019-1
18	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2018	2018-2
19	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2018	2019-1
20	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2018	2019-1



# Sistema Integral de Información Académica

## Dirección General de Evaluación Institucional

### Reporte de Producción Académica



## NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

21	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2018	2018-2
22	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2018	2019-1
23	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2017-2
24	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2017-2
25	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2017	2017-2
26	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2017	2018-1
27	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2017	2017-2
28	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2017	2018-1
29	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2017-2
30	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2018-1
31	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2017	2017-2
32	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2017	2018-1
33	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2017-2
34	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2018-1
35	Facultad de Química	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2017	2018-1
36	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2016	2016-2
37	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2016	2017-1
38	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2016	2016-2
39	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2016	2017-1
40	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2016	2016-2
41	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2015	2015-2
42	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2015	2016-1
43	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2015	2015-2



## NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

44	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2015	2016-1
45	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2015	2015-2
46	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2015	2016-1
47	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2014	2014-2
48	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2014	2014-2
49	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2014	2015-1
50	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Maestría	Maestría en Ciencias Biológicas	2014	2014-2
51	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Maestría	Maestría en Ciencias Biológicas	2014	2015-1
52	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2014	2015-1
53	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Maestría	Maestría en Ciencias Biológicas	2013	2013-2
54	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Maestría	Maestría en Ciencias Biológicas	2013	2014-1
55	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2013	2013-2
56	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2013	2014-1
57	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2013	2013-2
58	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2013	2014-1
59	Facultad de Química	Doctorado	Doctorado en Bioquímicas	2013	2014-1
60	Facultad de Odontología	Maestría	Maestría en Ciencias Odontológicas	2012	2012-2
61	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2012	2012-2



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

62	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2012	2013-1
63	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Doctorado	Doctorado en Ciencias Biomédicas	2011	2012-1
64	Facultad de Odontología	Maestría	Maestría en Ciencias Odontológicas	2011	2011-2
65	Facultad de Odontología	Maestría	Maestría en Ciencias Odontológicas	2011	2012-1
66	Facultad de Odontología	Maestría	Maestría en Ciencias Odontológicas	2010	2011-1
67	Instituto de Biotecnología	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2010	2010-2
68	Instituto de Biotecnología	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2010	2011-1
69	Instituto de Biotecnología	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2009	2009-2
70	Instituto de Biotecnología	Maestría	Maestría en Ciencias Bioquímicas	2009	2010-1



**Sistema Integral de Información Académica**  
**Dirección General de Evaluación Institucional**  
**Reporte de Producción Académica**



**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

**PATENTES**

#	Título	Inventores	Sección	Año
1	INMUNOGENOS RECOMBINANTES PARA LA GENERACION DE ANTIVEVENOS CONTRA EL VENENO DE ALACRANES DEL GENERO CENTRUROIDES.	BALTAZAR BECERRIL LUJAN, GEORGINA GURROLA BRIONES, LOURIVAL DOMINGOS POSSANI POSTAY, et al.	CHEMISTRY; METALLURGYHUMAN NECESSITIES	2013





**NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ**

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Internos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2024
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2024
3	Producción Académica	CH	Humanindex	2008-2021
4	Producción Académica	CIC	SCIC	2000-2017
5	Proyectos	DGPO	SISEPRO	2018-2022
6	Tesis	DGB	TESIUNAM	2008-2023
7	Tutorías en Posgrado	CGEP	SIIPosgrado	2008-2021

### Externos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
8	Documentos Indexados	Elsevier	Scopus	2008-2024
9	Documentos Indexados	Thomson Reuters	WoS	2008-2024
10	Obras con registro ISBN	INDAUTOR	Agencia ISBN	2008-2024
11	Patentes	IMPI	SIGA	2008-2024