

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

ALVARO

MIRANDA

DURAN

Generado el : 12/abr/2021

1. Datos personales

Fecha de nacimiento: 08/abr/1981
País de nacimiento: México
Nacionalidad: Mexicana
Correo electrónico: amirandad.ipn@gmail.com
ORC ID: 0000-0002-5374-448X
CVU: 161671
Nivel SNI: SNI 1

Empleo actual
Inicio: 01/ene/2020
Nombre del puesto: Profesor Titular A, Tiempo Completo, En propiedad
Institución: Instituto Politecnico Nacional

2. Grados académicos

Fecha de obtención: 23/jul/2004	Nivel de escolaridad: Licenciatura
Título: Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	
Institución: Instituto Politecnico Nacional	
Fecha de obtención: 22/sep/2006	Nivel de escolaridad: Maestría
Título: Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica	
Institución: Instituto Politecnico Nacional	
Fecha de obtención: 14/sep/2010	Nivel de escolaridad: Doctorado
Título: Doctorado en Comunicaciones y Electrónica	
Institución: Instituto Politecnico Nacional	

3. Trayectoria profesional

3.1 Experiencia laboral

Inicio: 01/ene/2018	Fin: 31/dic/2019
Nombre del puesto: Profesor de Asignatura, tiempo Completo A	
Institución: Instituto Politecnico Nacional	
Inicio: 01/sep/2016	Fin: 31/dic/2017
Nombre del puesto: Profesor Titular A, Tiempo Completo	
Institución: Instituto Politecnico Nacional	
Inicio: 01/sep/2015	Fin: 31/ago/2016
Nombre del puesto: Investigador en la Convocatoria para Retenciones CONACYT	
Institución: Instituto Politecnico Nacional	

3.2 Estancias de investigación

Inicio: 01/sep/2013	Fin: 31/ago/2015
Estancia: Posdoctoral	Nombre de estancia: Estancias Posdoctorales DGAPA UNAM
Institución: Universidad Nacional Autonoma de Mexico (UNAM)	
Inicio: 01/abr/2011	Fin: 31/mar/2013
Estancia: Posdoctoral	Nombre de estancia: Estancias Posdoctorales en el Extranjero CONACYT
Institución: Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona	
Inicio: 01/mar/2009	Fin: 31/dic/2009
Estancia: Académica	Nombre de estancia: Becas Mixtas CONACYT
Institución: Universitat Autonoma de Barcelona	

4. Producción científica, tecnológica y de innovación

4.1 Publicación de artículos

Año de publicación: 2021

Título del artículo: Light metal functionalized two-dimensional siligene for high capacity hydrogen storage: DFT study

Nombre: International Journal of Hydrogen Energy

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País:

Páginas de: 1

a: 1

ISSN impreso: 03603199

ISSN electrónico:

Autores

Akari Narayama Sosa

Brandom Cid Lobaco

Álvaro Miranda

Luis Antonio Pérez

Fernando Salazar

Alejandro Trejo

Miguel Cruz Irison

Título del artículo: Fluorinated porous silicon as sensor material for environmentally toxic gases: a first-principles study

Nombre: Materials Advances

Número de la revista: 2

Volúmen de la revista: 0

País:

Páginas de: 1072

a: 1082

ISSN impreso: 26335409

ISSN electrónico:

Autores

José Eduardo Santana

Francisco De Santiago

Álvaro Miranda

Luis Antonio Pérez

Fernando Salazar

Alejandro Trejo

Miguel Cruz-Irison

Título del artículo: Hydrogen storage on metal decorated pristine siligene and metal decorated boron-doped siligene

Nombre: Materials Letters

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 293

País:

Páginas de: 129743

a: 129743

ISSN impreso: 0167577X

ISSN electrónico:

Autores

Brandom Joseph Cid

Akari Narayama Sosa

Álvaro Miranda

Luis Antonio Pérez

Fernando Salazar

Miguel Cruz Irison

Título del artículo: Silicon nanowires as acetone-adsorptive media for diabetes diagnosis

Nombre: Applied Surface Science

Número de la revista: 547
 Páginas de: 149175
 ISSN impreso: 01694332

Volúmen de la revista: 0
 a: 149175
 ISSN electrónico:

País:

Autores

Francisco De Santiago
 José Eduardo Santana
 Álvaro Miranda
 Luis Antonio Pérez
 Riccardo Rurali
 Miguel Cruz-Irisson

Título del artículo: Molecular oxygen dissociation on tin carbide monolayers with gold adatoms

Nombre: Materials Letters

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País:

Páginas de: 0

a: 0

ISSN impreso: 0167577X

ISSN electrónico:

Autores

Alma Lorena Marcos-Viquez
 Álvaro Miranda
 Miguel Cruz-Irisson
 Luis Antonio Pérez

Título del artículo: Tin carbide monolayers as potential gas sensors

Nombre: Materials Letters

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 293

País:

Páginas de: 129751

a: 129751

ISSN impreso: 0167577X

ISSN electrónico:

Autores

Alma Lorena Marcos Marcos
 Álvaro Miranda
 Luis Antonio Pérez
 Miguel Cruz Irisson

Año de publicación: 2020

Título del artículo: DFT-based study of the bulk tin mixed-halide CsSnI₃-xBr_x perovskite

Nombre: Computational Materials Science

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 178

País:

Páginas de: 109619

a: 109619

ISSN impreso: 09270256

ISSN electrónico:

Autores

Iván Ornelas Cruz
 Alejandro Trejo
 Raul Oviedo Roa
 Fernando Salazar

Autores

Elieel Carvajal

Alvaro Miranda

Miguel Cruz Irsson

Título del artículo: Effects of lithium on the electronic properties of porous Ge as anode material for batteries

Nombre: Journal of Computational Chemistry

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 41

País:

Páginas de: 2653

a: 2662

ISSN impreso: 01928651

ISSN electrónico: 1096987X

Autores

Akari Narayama Sosa

Israel González

Alejandro Trejo

Álvaro Miranda

Fernando Salazar

Miguel Cruz Irsson

Título del artículo: Mechanical and Electronic Properties of Tin Carbide Nanowires

Nombre: Physica Status Solidi A - Applications and Materials Science

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 217

País:

Páginas de: 1900590

a: 1900590

ISSN impreso: 00318965

ISSN electrónico:

Autores

Alma Lorena Marcos Viquez

Álvaro Miranda

Miguel Cruz Irsson

Luis Antonio Pérez

Título del artículo: Theoretical modelling of porous silicon decorated with metal atoms for hydrogen storage

Nombre: International Journal of Hydrogen Energy

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País:

Páginas de: 0

a: 0

ISSN impreso: 03603199

ISSN electrónico:

Autores

Israel González

Francisco de Santiago

Lucia Guadalupe Arellano

Alvaro Miranda

Alejandro Trejo

Fernando Salazar

Miguel Cruz Irsson

Título del artículo: Hydrogen storage capacities of alkali and alkaline-earth metal atoms on SiC monolayer: a first-principles study

Nombre: International Journal of Hydrogen Energy

Número de la revista: 0 Volúmen de la revista: 0 País:
 Páginas de: 0 a: 0
 ISSN impreso: 03603199 ISSN electrónico:

Autores

Lucia Guadalupe Arellano
 Francisco de Santiago
 Alvaro Miranda
 Fernando Salazar
 Alejandro Trejo
 Luis Antonio Pérez

Título del artículo: Alkali and transition metal atom-functionalized germanene for hydrogen storage: A DFT investigation

Nombre: International Journal of Hydrogen Energy

Número de la revista: 0 Volúmen de la revista: 0 País:
 Páginas de: 0 a: 0
 ISSN impreso: 03603199 ISSN electrónico:

Autores

Akari Narayama Sosa
 Francisco de Santiago
 Alvaro Miranda
 Fernando Salazar
 Alejandro Trejo
 Luis Antonio Perez
 Miguel Cruz Irisson

Año de publicación: 2019

Título del artículo: Quasi-one-dimensional silicon nanostructures for gas molecule adsorption: a DFT investigation

Nombre: Applied Surface Science

Número de la revista: 0 Volúmen de la revista: 475 País:
 Páginas de: 278 a: 284
 ISSN impreso: 01694332 ISSN electrónico:

Autores

Francisco de Santiago
 José Eduardo Santana
 Alvaro Miranda
 Alejandro Trejo
 Rubén Vázquez Medina
 Luis Antonio Pérez
 Miguel Cruz Irisson

Título del artículo: Interstitial sodium and lithium doping effects on the electronic and mechanical properties of silicon nanowires: a DFT study

Nombre: Journal of Molecular Modeling

Número de la revista: 0 Volúmen de la revista: 25 País:
 Páginas de: 338 a: 338

ISSN impreso: 16102940

ISSN electrónico: 09485023

Autores

Fernando Salazar

Alejandro Trejo

Alvaro Miranda

Luis Antonio Pérez

Miguel Cruz Irisson

Título del artículo: Lithiation effects on the structural and electronic properties of Si nanowires as a potential anode material

Nombre: Energy Storage Materials

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 20

País:

Páginas de: 438

a: 445

ISSN impreso: 24058297

ISSN electrónico:

Autores

Francisco de Santiago Varela

José Eduardo González Mireles

Álvaro Miranda Durán

Alejandro Trejo Baños

Fernando Salazar Posadas

Luis Antonio Pérez López

Miguel Cruz Irisson

Año de publicación: 2018

Título del artículo: First principles band gap engineering of [110] oriented 3C-SiC nanowires

Nombre: Computational Materials Science

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 142

País: Netherlands

Páginas de: 268

a: 276

ISSN impreso: 09270256

ISSN electrónico:

Autores

Jesus Ramírez Solano

José Luis Cuevas Figueroa

Luis Antonio Pérez López

Miguel Cruz Irisson

Álvaro Miranda Durán

Alejandro Trejo Baños

Francisco de Santiago Varela

Título del artículo: Effects of surface and confinement on the optical vibrational modes and dielectric function of 3C porous silicon carbide: an ab-initio study

Nombre: Physica B: Condensed Matter

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País: Netherlands

Páginas de: 0

a: 0

ISSN impreso: 09214526

ISSN electrónico:

Autores

Fernando Salazar

Autores

Israel González

Luis Antonio Pérez

Alejandro Trejo

Alvaro Miranda

Marvella Calvino

Miguel Cruz Irisson

Título del artículo: Quantum confinement effects on the harmful-gas-sensing properties of silicon nanowires

Nombre: International Journal of Quantum Chemistry

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País:

Páginas de: 0

a: 0

ISSN impreso: 00207608

ISSN electrónico: 1097461X

Autores

Francisco de Santiago

Alvaro Miranda

Alejandro Trejo

Eliel Carvajal

Fernando Salazar

Luis Antonio Pérez

Miguel Cruz Irisson

Título del artículo: Lithium effects on the electronic properties of porous silicon for energy storage applications: a DFT study

Nombre: Dalton Transactions

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País:

United Kingdom

Páginas de: 0

a: 0

ISSN impreso: 14779226

ISSN electrónico: 14779234

Autores

Akari Narayama Sosa

Alejandro Trejo

Israel González

Alvaro Miranda

Marvella Calvino

Miguel Cruz Irisson

Título del artículo: Theoretical study of the mechanical and electronic properties of [111]-Si nanowires with interstitial Lithium

Nombre: Journal of Materials Science: Materials in Electronics

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 0

País:

Germany

Páginas de: 0

a: 0

ISSN impreso: 09574522

ISSN electrónico: 1573482X

Autores

Fernando Salazar

Miguel Cruz Irisson

Luis Antonio Pérez

Autores

Ivonne Judith Hernández Hernández

Armando González Macías

Alvaro Miranda

Alejandro Trejo

Título del artículo: Carbon monoxide sensing properties of B-, Al- and Ga-doped Si nanowires

Nombre: Nanotechnology

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 29

País: United Kingdom

Páginas de: 204001

a: 204001

ISSN impreso: 09574484

ISSN electrónico: 13616528

Autores

Miguel Cruz Irisson

Álvaro Miranda Durán

Eliel Carvajal Quiroz

Fernando Salazar Posadas

Luis Antonio Pérez López

Francisco de Santiago Varela

Alejandro Trejo Baños

Título del artículo: Lithium effects on the mechanical and electronic properties of germanium nanowires

Nombre: Nanotechnology

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 29

País: United Kingdom

Páginas de: 0

a: 154004

ISSN impreso: 09574484

ISSN electrónico: 13616528

Autores

Luis Antonio Pérez

Armando González Macías

Fernando Salazar

Miguel Cruz Irisson

Alejandro Trejo Baños

Eliel Carvajal

Alvaro Miranda

Año de publicación: 2017

Título del artículo: Silicon nanowires as potential gas sensors: A density functional study

Nombre: Sensors and Actuators B: Chemical

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 242

País: Switzerland

Páginas de: 1246

a: 1250

ISSN impreso: 09254005

ISSN electrónico:

Autores

Miguel Cruz Irisson

Luis Antonio Pérez López

Álvaro Miranda Durán

Autores

Francisco de Santiago Varela

Título del artículo: Bi-dimensional perovskite systems for spintronics applications

Nombre: Journal of Molecular Modeling

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 23

País: Germany

Páginas de: 322

a: 322

ISSN impreso: 16102940

ISSN electrónico: 09485023

Autores

Alejandro Trejo Baños

Eliel Carvajal Quiroz

Álvaro Miranda Durán

Miguel Cruz Irisson

Jorge Pilo Gonzalez

Título del artículo: Band-gap engineering of halogenated silicon nanowires through molecular doping

Nombre: Journal of Molecular Modeling

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 23

País: Germany

Páginas de: 314

a: 314

ISSN impreso: 16102940

ISSN electrónico: 09485023

Autores

Álvaro Miranda Durán

Francisco de Santiago Varela

Luis Antonio Pérez López

Miguel Cruz Irisson

Eliel Carvajal Quiroz

Alejandro Trejo Baños

Título del artículo: DFT study of anisotropy effects on the electronic properties of diamond nanowires with nitrogen-vacancy center

Nombre: Journal of Molecular Modeling

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 23

País: Germany

Páginas de: 292

a: 292

ISSN impreso: 16102940

ISSN electrónico: 09485023

Autores

Jesus Ramírez Solano

Miguel Cruz Irisson

Alejandro Trejo Baños

Álvaro Miranda Durán

Eliel Carvajal Quiroz

Año de publicación: 2016

Título del artículo: Optical vibrational modes of Ge nanowires: A computational approach

Nombre: Microelectronic Engineering

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 159

País: Netherlands

Páginas de: 215

a: 220

ISSN impreso: 01679317

ISSN electrónico:

Autores

Miguel Cruz Irisson
Alejandro Trejo Baños
Álvaro Miranda Durán
Linda Karina Toscano Medina
Rubén Vázquez Medina

Título del artículo: Perovskite Type Thin Slabs: A First Principles Study on Their Magnetic and Electronic Properties

Nombre: IEEE Magnetism Letters

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 7

País: United States of America

Páginas de: 41

a: 6403

ISSN impreso: 1949307X

ISSN electrónico:

Autores

Miguel Cruz Irisson
Álvaro Miranda Durán
Elie Carvajal Quiroz
Jorge Pilo Gonzalez

Título del artículo: Electronic properties of fluorinated silicon carbide nanowires

Nombre: Computational Materials Science

Número de la revista: 0

Volúmen de la revista: 111

País: Netherlands

Páginas de: 294

a: 300

ISSN impreso: 09270256

ISSN electrónico:

Autores

Luis Antonio Pérez López
Álvaro Miranda Durán

4.7 Desarrollo de software

Fin: 29/ago/2014 **Tipo de desarrollo:** Software de ingeniería y científico (caracterizado por algoritmos,
Título: Simulación computacional de la estructura de bandas **País:** México

5. Formación de capital humano

5.1 Tesis dirigidas en PNPC

Fecha de aprobación: 10/jun/2016 **Nombre:** Francisco de Santiago Varela

Programa PNPC: MAESTRÍA EN CIENCIAS DE INGENIERÍA EN MICROELECTRÓNICA - Maestría

Título de la tesis: Mediometalicidad en nanoalambres no polares

Institución: INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Estado de la tesis: Terminada

Fecha de aprobación: 05/mar/2018 **Nombre:** Armando González Macías

Programa PNPC: 000843 - Maestría

Título de la tesis: Estudio teórico del almacenamiento de Li en nanoalambres de Si y Ge: un modelo de electrodos para baterías de Li

Institución: INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Estado de la tesis: Terminada

Fecha de aprobación: 15/dic/2017 **Nombre:** Antonio Torres Pérez

Programa PNPC:	000843 - Maestría	
Título de la tesis:	Energía de adsorción en la detección de acetona con nanoalambres de silicio	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	24/may/2018	Nombre: Rubén Álvarez Valdivia
Programa PNPC:	- Maestría	
Título de la tesis:	Almacenamiento de hidrógeno en silicio poroso	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	24/may/2018	Nombre: José Antonio Santiago Galicia
Programa PNPC:	- Maestría	
Título de la tesis:	Almacenamiento de hidrógeno en nanoestructuras bidimensionales de SiGe y Ge	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	07/ene/2019	Nombre: Lucia Guadalupe Arellano
Programa PNPC:	- Maestría	
Título de la tesis:	Estructuras de baja dimensionalidad 2D de SiC para almacenamiento de H ₂	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	17/dic/2019	Nombre: Lorenzo Antonio López
Programa PNPC:	- Maestría	
Título de la tesis:	Efecto de la vacancia-dopaje en monocapas de óxido de zinc para la detección y conversión de CO a CO ₂	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	17/dic/2019	Nombre: Angel Daniel de la Merced Puga
Programa PNPC:	- Maestría	
Título de la tesis:	Nanoalambres de diamante dopados como detectores de monóxido de carbono	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	17/dic/2019	Nombre: Hector Muñoz González
Programa PNPC:	- Maestría	
Título de la tesis:	Carburo de germanio bidimensional aplicado al almacenamiento de hidrógeno	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	
Fecha de aprobación:	09/dic/2020	Nombre: Francisco de Santiago Varela
Programa PNPC:	- Doctorado	
Título de la tesis:	Engineering of the electronic band gap of nanostructures applied to spintronics and electronic sensors	
Institución:	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	
Estado de la tesis:	Terminada	

5.2 Tesis dirigidas no PNPC

Fecha de aprobación: 20/jun/2018 **Nombre:** José Eduardo Santana
Título de la tesis: Silicon nanostructures as gas sensors for small-scale electronic devices
Grado académico de la tesis: Maestría
Institución: Instituto Politecnico Nacional
Estado de la tesis: Terminada

6. Comunicación pública de la ciencia, tecnología y de innovación

7. Vinculación

7.2 Proyectos de investigación

Inicio: 01/ene/2017 **Fin:** 31/dic/2017

Nombre del proyecto: Nanoalambres de silicio como sensores de gases moleculares

Tipo de proyecto: Investigación

Institución: Instituto Politecnico Nacional

Colaboradores:

ELIEL CARVAJAL QUIROZ, MIGUEL CRUZ IRISSON, FRANCISCO DE SANTIAGO VARELA, ALEJANDRO TREJO BAÑOS, LUIS ANTONIO PÉREZ LÓPEZ, FERNANDO SALAZAR POSADAS

Inicio: 01/ene/2018 **Fin:** 31/dic/2019

Nombre del proyecto: Efectos del dopaje en las propiedades físicas y químicas de nanoestructuras para su aplicación en la detección molecular

Tipo de proyecto: Investigación

Institución: Instituto Politecnico Nacional

Inicio: 01/ene/2020 **Fin:** 31/dic/2022

Nombre del proyecto: Funcionalización de la superficie en nanoestructuras bidimensionales para el sensado y almacenamiento molecular

Tipo de proyecto: Investigación

Institución: Instituto Politecnico Nacional

Colaboradores:

MIGULE CRUZ IRISSON

8. Premios y distinciones

8.1 Distinciones CONACYT

Año: 2004	Nombre de la distinción: Beca Conacyt
Año: 2007	Nombre de la distinción: Beca Conacyt
Año: 2010	Nombre de la distinción: Beca Conacyt
Año: 2011	Nombre de la distinción: Beca Conacyt
Año: 2012	Nombre de la distinción: Beca Conacyt
Año: 2012	Nombre de la distinción: SNI 1
Año: 2015	Nombre de la distinción: SNI 1
Año: 2019	Nombre de la distinción: SNI 1

8.2 Distinciones no CONACYT

Año: 2008	Nombre de la distinción: Mejor desempeño académico de alumnos de posgrado
Institución que otorgó premio o distinción:	Instituto Politecnico Nacional
País: México	
Año: 2010	Nombre de la distinción: Mención Honorífica
Institución que otorgó premio o distinción:	Instituto Politecnico Nacional
País: México	
Año: 2011	Nombre de la distinción: Premio a la mejor tesis de posgrado
Institución que otorgó premio o distinción:	Instituto Politecnico Nacional
País: México	