

# ***Curriculum vitae - síntesis***

## **Datos personales**

- **Nombre completo:** José Luis del Río Valdés
- Correo electrónico: jluisdrv@ciencias.unam.mx

## **Áreas de especialización**

- Instrumentación científica
- Robótica
- Electrónica
- Física Experimental

## **Formación académica**

- Último grado obtenido (*Señalar área de especialidad, año, entidad académica que otorgó el grado*):
- *Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica*
- *Área de especialidad: Sistemas MEMS*
- *Instituto Politecnico Nacional, 2005*
- Cursos de actualización (*últimos cinco años*):

1.-Innovación, Protección y Transferencia del Conocimiento, Emprendimiento e inserción a Mercados Laborales.

Facultad de Ciencias

Curso en línea, 5 semanas.

100 horas

2019

2.-Emprendimiento científico y tecnológico

Facultad de Ciencias, Secretaría de vinculación

4 horas

Septiembre 2019

3.- Diseño Instruccional: Una nueva modalidad para el diseño de enseñanza en línea

Curso en línea

10 de Junio 2020 al 29 de Julio 2020

4.-Generalidades de Derechos de Autor

Curso en línea

18 Septiembre 2020

5.-Introducción a Moodle

Curso en línea

19 Agosto 2020 al 17 Septiembre 2020

6.-Seminario de Innovación: Del invento al emprendimiento

¿Para qué patentar?

Curso en el LXIII Congreso Nacional de Física

5 de Octubre 2020

7.-Taller: Experiencias y prácticas de divulgación científica;

Curso en el LXIII Congreso Nacional de Física

Del 6 al 8 de Octubre 2020

8.-Programa de educación continua para apoyar la docencia no presencial en la Facultad de Ciencias (DOCNOPRE-Ciencias);

Seminario en Línea

Del 18 de Agosto 2020 al 24 de Septiembre 2020

9.-¿Cómo diseñar experimentos caseros?;

Taller en Línea

Del 21 al 24 de Septiembre 2020

10.-El smartphone como herramienta en la enseñanza de clases de laboratorio a distancia

Taller en Línea

Del 28 al 30 de Septiembre 2020

11.-Estrategias para la Enseñanza de Laboratorios a Distancia de Física Contemporánea

Taller en Línea

Del 23 al 25 de Septiembre 2020

12.-¡Edita Wikipedia!

20 horas

CUAIEED

31 de Mayo 2021 al 27 de Junio de 2021

13.- Introducción a la Igualdad de Género en el Ámbito Universitario

20 horas

CUAIEED

16 Marzo 2021 al 4 de Junio 2021

14.-Lectura colaborativa de textos académicos con Perusall;

Coordinación de Universidad abierta, innovación educativa y educación a distancia. Formación docente y educación continua

16 al 18 de Noviembre 2021

15.-Curso para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico

Coordinación de Universidad abierta, innovación educativa y educación a distancia.

23 al 25 de Noviembre 2021

16.-Microtaller: World Café sobre identidad del docente de la UNAM

Coordinación de Universidad abierta, innovación educativa y educación a distancia.

25 de Junio 2021

17.- Introducción a la programación en Python para matemáticos

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

16 al 27 de Agosto 2021

18.-Matemáticas con el lenguaje de programación Julia

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

26 de Julio al 6 de Agosto 2021

19.- Taller Uso básico de Google Classroom: elementos con enfoque educativo

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

17 al 26 de Agosto 2021

20.-Fundamentos de Python para ingenieros

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

21 horas

19 al 27 de Agosto 2021

21.-Taller de Diseño y Aplicación de Exámenes con DAEX: Herramienta para crear y aplicar tus evaluaciones

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

30 horas

24 Septiembre al 21 Octubre 2021

22.-Estrategias de reducción de riesgo ante el COVID-19

Secretaria de educación abierta y continua de la Facultad de Ciencias

31 Mayo 2021 al 3 Junio 2021

23.-Chatbot: uso básico de inteligencia artificial para

docentes

CUAIEED

10 horas

17 agosto al 2 septiembre 2022

24.- Educación Basada en Evidencias: Métodos Cuantitativos

CUAIEED

25 horas

4 al 18 de Marzo 2022

25.-Fundamentos del uso de Arduino para aplicaciones en sistemas eléctricos, electromecánicos y de control en ingeniería.

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

5 al 26 de Marzo 2022

26.-Probabilidad y Estadística con el lenguaje de programación

Julia

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

25 de Julio al 5 de Agosto 2022

27.-Python en español: Programación básica

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

24 horas

14 de febrero al 2 de Marzo 2022

28.-Autocad 3D

Unidad de Servicios de Cómputo Académico Facultad de Ingeniería

20 horas

17 al 28 de enero 2022

29.- Introducción a LateX

Unidad de Servicios de Cómputo Académico Facultad de Ingeniería

10 horas

24 al 28 de enero 2022

30.-Introducción al procesamiento de datos con Python

Unidad de Servicios de Cómputo Académico Facultad de Ingeniería

10 horas

17 al 21 de enero 2022

31.- Desarrollo de aplicaciones móviles con FLUTTER

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

26 al 30 de Junio de 2023

32.- Desarrollo de aplicaciones de realidad virtual enfocadas en la educación

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

20 horas

19 al 23 de Junio de 2023

33.- Aprendizaje activo en la era digital: Constructivismo y tecnología

Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia

Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM

10 de Noviembre de 2023

3 horas

34.- Memes y tuites: escritura de textos breves para la docencia

Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM

2 de Junio de 2023

3 horas

35.- Explorar la innovación en la enseñanza

Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM

2 de Junio de 2023

3 horas

36.- Uso del Portafolio como instrumento en la evaluación del y para el aprendizaje.



Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM

21 de Marzo de 2024

12 horas

37.- Inteligencia artificial para docentes: chatbots y modelos de lenguaje

Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.

Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM

29 de Abril de 2024

30 horas

## **Diplomados**

Formación para la Docencia Universitaria

Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM

200 horas

18 de Octubre de 2022 al 20 de Junio de 2023

○

## **Experiencia académica** (*últimos cinco años*)

- Experiencia docente:
- Profesor de Asignatura A, en las materias: Robótica y Control en el semestre 2018-II, Máquinas digitales con laboratorio en el semestre 2019-I, Robótica y Control en el semestre 2019-II, Máquinas digitales con laboratorio en el

semestre 2020-I, Laboratorio de Electrónica en el semestre 2020-II, Robótica y Control en el semestre 2021-I, Máquinas Digitales con Laboratorio en el semestre 2021-II, Máquinas Digitales con Laboratorio en el semestre 2022-I, Robótica y Control en el semestre 2022-II, Robótica y Control en el semestre 2023-I, Robótica y Control en el semestre 2023-II , Máquinas Digitales con Laboratorio en el semestre 2024-I, Robótica y Control en el semestre 2024-II, Facultad de Ciencias. UNAM

- Cargos académicos y/o académico-administrativos:  
Profesor de Asignatura A  
Técnico Académico C de Tiempo Completo

### **Evaluador**

Evaluador en el área de instrumentación, en el LXV Congreso Nacional de Física 2022 en Zacatecas, Zacatecas.

Evaluador en el área de instrumentación, en el LXVI Congreso Nacional de Física 2023 en Morelia, Michoacán.

- Ponencias / Conferencias / Congresos:

1.-Diseño y construcción de prototipo para la enseñanza de control PID mediante Arduino

José Luis Del Rio Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz, Ianka Ivonne Castillo Gutierrez.

LXII Congreso Nacional de Física

Octubre 2019

2.-Diseño y construcción de dispositivo electromecánico para medir el módulo de Young de algunos tejidos animales usando un microcontrolador Atmega 328p

José Luis Del Rio Valdés, Víctor Aaron Domínguez Ramírez, Mario Alberto Valle Zavala, Ianka Ivonne Castillo Gutierrez.

LXII Congreso Nacional de Física

Octubre 2019

3.- Construcción de una placa de Chladni usando Arduino para la enseñanza de ondas mecánicas.

José Luis Del Rio Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz, Oscar Anuar Alvarado Morán.

LXII Congreso Nacional de Física

Octubre 2019

4.-Diseño y construcción de placa de prácticas de laboratorio de Máquinas Digitales con Arduino UNO.

José Luis Del Rio Valdés, Donaji Xóchitl Cruz López, Fernando Ángeles Uribe.

LXII Congreso Nacional de Física

Octubre 2019

5.-Diseño e implementación de un prototipo de robot de rescate, segunda etapa - sistema de navegación.

Del Río Valdés José Luis, Vázquez Velázquez Valente, Cruz López Donají X., Angeles Uribe Fernando, Ramirez Bermudez Luis Alberto.

LXII Congreso Nacional de Física

Octubre 2019

6.-Simposio, José Luis del Río Valdés, La robótica y el físico

Sexto Simposio de Robótica Educativa en la Facultad de Ciencias, UNAM, 2019

7.-Simposio, José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz, Diseño y construcción de un dispositivo portátil para medición de variables físicas en Laboratorios de física, Sexto Simposio de Robótica Educativa en la Facultad de Ciencias, UNAM, 2019

8.-Diseño e implementación de prácticas para Laboratorios de la carrera de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM con Arduino.

José Luis del Río Valdés, Mario Alberto Valle Zavala

LXIII Congreso Nacional de Física

Octubre 2020

9.-Diseño y construcción de circuitos impresos PCB en la carrera de Física de la UNAM

LXIII Congreso Nacional de Física

José Luis del Río Valdés, Jesús Antonio Rosas Gutiérrez

Octubre 2020

10.-Diseño y construcción de un dispositivo de monitoreo médico mediante microcontrolador

LXIII Congreso Nacional de Física

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz, Jesús Antonio Rosas Gutiérrez

Octubre 2020

11.-Diseño y construcción de un dispositivo para obtener las curvas de un diodo con Arduino

LXIII Congreso Nacional de Física

José Luis del Río Valdés, Fernando Angeles Uribe, Donaji Xochitl Cruz López

Octubre 2020

12.-Diseño y construcción de un medidor de densidad para fluidos  
mediante Arduino;

LXIII Congreso Nacional de Física

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz

Octubre 2020

13.-Diseño de un pantógrafo digital para experimentación en física

Séptimo Seminario de Robótica Educativa

José Luis del Río Valdés, Jesús Antonio Rosas Gutiérrez

13 Noviembre 2020

14.- Prototipo con Arduino para la enseñanza de control PID

Séptimo Simposio de Robótica Educativa

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz

13 Noviembre 2020

15.- Mechanical energy measurements with Arduino

The 6th International Conference on New Energy and Future Energy Systems  
(NEFES 2021)

José Luis del Río Valdés, Alejandro Gonzáles y Hernández

1 al 4 de Noviembre 2021

Xian, China

16.- Kinematics of a bicycle with Phyphox; WCPE III 2021, Hanoi,  
VIETNAM World Conference on Physics Education

José Luis del Río Valdés, Alejandro Gonzáles y Hernández

13 al 16 de Diciembre 2021

Hanoi, Vietnam

17.-Enseñanza de la cinemática de una bicicleta con Arduino; 8vo

Octavo Simposio de Robótica Educativa

José Luis del Río Valdés, Alejandro Gonzáles y Hernández

12 Noviembre 2021

18.-Análisis de los casos de éxito al aplicar la Metodología pedagógica  
de Aprendizaje Basado en Problemas en asignaturas experimentales  
piloto impartidas en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

José Luis del Río Valdés, Fernando Angeles Uribe, Donaji Xochitl Cruz López,  
Vázquez Velázquez Valente, Ramirez Bermudez Luis Alberto.

LXIV Congreso Nacional de Física

4 al 8 de Octubre 2021

Tijuana, Baja California.

19.- Desarrollo de herramientas informáticas, para la captura de datos  
experimentales de una placa arduino, a una computadora.

José Luis del Río Valdés

LXIV Congreso Nacional de Física

4 al 8 de Octubre 2021

Tijuana, Baja California.

20.-Diseño y construcción de un robot móvil para exploración y monitoreo de espacios cerrados.

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz

LXIV Congreso Nacional de Física

4 al 8 de Octubre 2021

Tijuana, Baja California.

21.-Diseño y fabricación de un escudo (shield) para la plataforma Arduino para experimentación en física.

José Luis del Río Valdés, Fernando Angeles Uribe, Donaji Xochitl Cruz López

LXIV Congreso Nacional de Física

4 al 8 de Octubre 2021

Tijuana, Baja California.

22.-Enseñanza de Física a distancia, por medio de la planeación, diseño y la programación de videojuegos.

José Luis del Río Valdés, Paola Montserrat Flores Lecuona

LXIV Congreso Nacional de Física

4 al 8 de Octubre 2021

Tijuana, Baja California.

23.-Medidor de la calidad del aire CO<sub>2</sub> para lugares cerrados para el regreso a la normalidad en laboratorios y salones de clases.

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz

LXIV Congreso Nacional de Física

4 al 8 de Octubre 2021

Tijuana, Baja California.

24.-Diseño de una tobera electromecánica para un cohete experimental de combustible sólido.

José Luis del Río Valdés, Claudia Victoria Olivar Jiménez

LXV Congreso Nacional de Física

3 al 7 de Octubre 2022

Zacatecas, Zacatecas

25.-Diseño y construcción de un sistema de adquisición de datos de posición, velocidad y aceleración de un móvil mediante GPS y la plataforma Arduino.

José Luis del Río Valdés

LXV Congreso Nacional de Física

3 al 7 de Octubre 2022

Zacatecas, Zacatecas

26.- Diseño y fabricación de un Shield de Arduino UNO o Mega para la construcción de un robot móvil de competencia.

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz

LXV Congreso Nacional de Física

3 al 7 de Octubre 2022

Zacatecas, Zacatecas

27.- Diseño y realización de prácticas de laboratorio de Física para la



enseñanza en línea mediante la plataforma Arduino UNO.

José Luis del Río Valdés, Mario Alberto Valle Zavala

LXV Congreso Nacional de Física

3 al 7 de Octubre 2022

Zacatecas, Zacatecas

28.- Enseñanza de mecánica a nivel universitario fuera del laboratorio mediante el uso de bicicleta y un dispositivo basado en Arduino.;

José Luis del Río Valdés, Plutarco Alejandro González y Hernández

LXV Congreso Nacional de Física

3 al 7 de Octubre 2022

Zacatecas, Zacatecas

29.- Implementación de un kit para la enseñanza de robótica para nivel primaria y secundaria

José Luis del Río Valdés, Fernando Angeles Uribe, Donaji Xochitl Cruz López, Luis Alberto Ramírez Bermudez, Valente Vázquez Velázquez, Juan Carlos Velázquez Díaz, Jesús Antonio Rosas Gutiérrez

LXV Congreso Nacional de Física

3 al 7 de Octubre 2022

Zacatecas, Zacatecas

30.- Design and testing of an electromechanical engine for a small solid-propellant rocket using non-metal materials

C.V. Olivar, J.L. del Río

International Conference on Aerospace Science and Technology 2022

Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA), Instituto Politécnico Nacional (IPN),  
in the historical center of Mexico City, Mexico, from November 28th to  
December 02nd, 2022

31.- Design and testing of an electromechanical engine for a small solid-  
propellant rocket using non-metal materials

C V Olivar and J L del Rio

Published under licence by IOP Publishing Ltd  
Journal of Physics: Conference Series, Volume 2475, International Conference  
on AeroSpace Science and Technology (ICASST) 2022 28/11/2022 -  
02/12/2022 Mexico City, Mexico

**Citation** C V Olivar and J L del Rio 2023 *J. Phys.: Conf. Ser.* 2475 012001

**DOI** 10.1088/1742-6596/2475/1/012001

32.- Diseño y construcción de un electrocardiógrafo utilizando Arduino

José Luis del Río Valdés, Jorge Humberto Arce Rincón ,Araceli Torres Pérez

LXVI Congreso Nacional de Física

8 al 13 de Octubre 2023

Morelia, Michoacán

33.- Diseño e Implementación de un Asistente de Profesor de Física Basado  
en ChatGPT y tecnologías de Inteligencia Artificial.

Mario Alberto Valle Zavala, José Luis del Río Valdés

LXVI Congreso Nacional de Física

8 al 13 de Octubre 2023

Morelia, Michoacán

34.- Diseño y construcción de un robot móvil de exploración con visión artificial,  
usando el microcontrolador ESP32.

José Luis del Río Valdés, Juan Carlos Velázquez Díaz, Fernando Angeles  
Uribe, Donají Xóchitl Cruz López

LXVI Congreso Nacional de Física

8 al 13 de Octubre 2023

Morelia, Michoacán

35.- Diseño y construcción de una estación meteorológica basada en Arduino

José Luis del Río Valdés, Elías Antonio Ortiz Melchor

LXVI Congreso Nacional de Física

8 al 13 de Octubre 2023

Morelia, Michoacán

### **Conferencias**

Electrónica, Robótica y Física

En el Seminario de Física y Cómputo

Facultad de Ciencias, UNAM

9 de mayo de 2018

Herramientas electrónicas para la enseñanza científica

Seminario de docencia Experimental

Facultad de Ciencias

2021

### **Tutorías**

Tutor de alumnos de la carrera de Física de la Generación 2024, a partir de agosto  
de 2023 a la fecha.

### **Difusión en Facebook**

Entrevista al Taller de Control y Electrónica y Club de Robótica INCUBOT

José Luis del Río Valdés, Fernando Angeles Uribe, Donaji Xochitl Cruz López, Vázquez Velázquez Valente, Ramirez Bermudez Luis Alberto.

Laboratorios Facultad de Ciencias UNAM

7 de Agosto 2021

<https://www.facebook.com/100063886457721/videos/4646214888789535>

Herramientas electrónicas para experimentación en física.

La ciencia en la Fac

José Luis del Río Valdés

14 Octubre 2021

<https://www.facebook.com/events/1031174864349912/>

Robótica y Ciencia

José Luis del Río Valdés

23 de Abril del 2022

<https://www.facebook.com/CentrodeCienciasTecnologiaeldiomas/videos/496909035266459>

- Formación de recursos humanos (*Incluir dirección de tesis, asesorías, tutorías*):

*Servicios Sociales dirigidos:*

Sergio Joaquín Rico Córdova

Número de cuenta 309154068

Diseño y construcción de controlador para un Detector Geiger Müller

Terminado Mayo 2019

Juan Carlos Velázquez Díaz

Número de cuenta: 308208591

Diseño, realización y evaluación de laboratorio móvil para laboratorios de Física.

Terminado Diciembre 2019

Mario Alberto Valle Zavala

Número de cuenta: 415121963

Experimentos de laboratorio de física con Arduino

Terminado Abril 2020

Jiménez Gregorio Josué Herminio

Número de cuenta: 314182058

Diseño y construcción de un prototipo para obtener electrocardiogramas (ECG) basado en Arduino

Terminado: 10 Diciembre 2021

Claudia Victoria Olivar Jiménez

Número de cuenta: 314282787

Experimentación e Investigación para el diseño de un cohete casero de motor electromecánico propulsado con azúcar

Terminado 15 de Abril de 2021

Elías Antonio Ortiz Melchor

Número de cuenta:

Diseño y construcción de una estación meteorológica autónoma con Arduino

21 de Febrero al 25 de Septiembre 2023

Finalizado

Mariana Isabel Sarabia Nava

Número de cuenta:

Diseño y construcción de un robot móvil con sensor LIDAR para navegación en espacios cerrados.

30 de Enero al 4 de Septiembre 2023

Andrés Adrián Vargas Sánchez

Número de cuenta:

Diseño y construcción de un sistema para navegación y exploración en entornos cerrados para robot móvil

21 de Septiembre del 2023 al 21 de Marzo de 2024

- *Participación en tesis y trabajos de titulación:*

Implementación de la plataforma Arduino Uno en el diseño y elaboración de prácticas de laboratorio de física para la enseñanza en línea, 27 de septiembre del 2023, Tutor, Estudiante: Mario Alberto Valle Zavala

Experimentación e Investigación para el diseño de un motor electromecánico de un cohete pequeño propulsado con combustible sólido, 16 de junio del 2023, Tutor, Estudiante: Claudia Victoria Olivar Jiménez

Optimización de un detector de muones para el monitoreo del volcán Popocatepetl, mediante simulación geométrica, 21 de abril del 2021, Jurado, Estudiante: Pablo Misael Maldonado Alonso

CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA Z-SCAN PORTÁTIL PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PROPIEDADES NO LINEALES EN MATERIALES, 9 de abril del 2021, Jurado, Estudiante: Lucero Cano Santamaría

DESARROLLO DE UN CONTROLADOR PARA MOTORES PIEZOELÉCTRICOS CON DESPLAZAMIENTOS NANOMÉTRICOS, 22 de enero del 2021, Jurado, Estudiante: Julio César Izquierdo Azuara

Dispositivo de impresión por microcontacto, para transferencia de patrones en sustratos de PDMS, 19 de junio del 2019, Jurado, Estudiante: Félix Emilio Cerón Vera

- Cursos impartidos (últimos 3 años):  
Máquinas Digitales con Laboratorio 6 veces  
Robótica y Control 7 veces  
Laboratorio de Electrónica 1 vez

### **Experiencia profesional**

- Entidad académica o empresa de adscripción
- Facultad de Ciencias, Profesor de Asignatura A y Técnico Académico C, T.C.
- Experiencia en el área del curso que propone
- 

Cursos de Robótica impartidos

Curso/Taller de Robótica para niños y jóvenes

Facultad de Ciencias

24 de septiembre al 22 de octubre de 2022

30 horas,

En conjunto con profesores expertos en el área de electrónica, robótica y control.

Segunda Edición Curso/Taller de Robótica para niños y jóvenes

Facultad de Ciencias

4 de Febrero al 4 de Marzo de 2023

20 horas,

En conjunto con profesores expertos en el área de electrónica, robótica y control.

Tercera Edición Curso/Taller de Robótica para niños y jóvenes

Facultad de Ciencias

29 de Julio al 26 de Agosto de 2023

20 horas,

En conjunto con profesores expertos en el área de electrónica, robótica y control.