

## Proyectos De Investigación Aprobados **2024**

Proyectos de Innovación					
Clave De Proyecto	Título Del Proyecto	Objetivo General	Nombre Del Director	Correo	
1	20240365	Sistema de control para aeronaves no tripuladas, modificación e integración de subsistemas	Validar el sistema de control diseñado y construido con suficientes horas de vuelo.	Jonathan Omega Escobedo Alva	<a href="mailto:Jescobedo@Ipn.Mx">Jescobedo@Ipn.Mx</a>
2	20241035	Diseño, construcción y validación de un simulador de vuelo dinámico de 3 grados de libertad	Desarrollar un prototipo de simulador de vuelo para entrenamiento de tripulaciones de aeronaves, con movimiento de tres grados de libertad, de bajo costo, alto realismo, que describe de manera fidedigna el vuelo de una aeronave objetivo y permita simular sus principales procedimientos de emergencia en vuelo.	Rogelio Gerardo Hernández García	<a href="mailto:Rhernandezga@Ipn.Mx">Rhernandezga@Ipn.Mx</a>
3	20241072	Manufactura y evaluación del comportamiento mecánico de aleaciones ligeras de al-cu-li para aplicaciones en estructuras de satélites pequeños	Manufacturar y evaluar el comportamiento mecánico de una estructura para un satélite pequeño (cubesat) a través de un sistema de aleación al-cu-li, con la intención de disminuir la masa de la estructura a la vez que pueda resistir las cargas a las que estará sometido en su puesta en marcha y servicio.	Marco Antonio García Bernal	<a href="mailto:Magarciabe@Ipn.Mx">Magarciabe@Ipn.Mx</a>
4	20241976	Prototipo de aerogenerador no convencional aero-trotante para la producción de energía eólica basado en el fenómeno llamado galopeo-aleteo	Desarrollar un prototipo de aerogenerador no convencional aero-trotante para la producción de energía eólica basado en la oscilación cíclica inducida por la inestabilidad galopeo-aleteo.	Oliver Marcel Huerta Chávez	<a href="mailto:Ohuertac@Ipn.Mx">Ohuertac@Ipn.Mx</a>
5	20242890	Investigación y desarrollo de dispositivos termoeléctricos con materiales bisbte y bisbse: una solución innovadora para la recuperación de energía eléctrica a partir de calor residual	Explorar la efectividad de la síntesis de materiales termoeléctricos a través de molienda mecánica, así como el sinterizado a través de spark plasma sintering para obtener elementos termoeléctricos basados en la aleación bisbte y bisbse, y obtener como producto un dispositivo termoeléctrico	Araceli Flores Conde	<a href="mailto:Arfloresco@Ipn.Mx">Arfloresco@Ipn.Mx</a>

Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

Clave De Proyecto	Título Del Proyecto	Objetivo General	Nombre Del Director	Correo	
6	20240090	Modelación matemática utilizando identificación escasa de dinámicas no lineales	Obtener la estructura matemática de la dinámica no lineal de un dispositivo dinámico	Jonathan Omega Escobedo Alva	<a href="mailto:Jescobedo@ipn.mx">Jescobedo@ipn.mx</a>
7	20240182	Evaluación del impacto en la calidad del aire en los alrededores de aeropuertos por medio del uso de un modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos	Acoplar el modelo edms o el modelo aedt a un aeropuerto nacional con el propósito de evaluar el impacto en la calidad del aire ocasionado por las emisiones a la atmósfera que se generan por las actividades aeroportuarias	José Carlos Jiménez Escalona	<a href="mailto:jjimenez@ipn.mx">jjimenez@ipn.mx</a>
8	20240235	Desarrollo sustentable en el sector aeroespacial y su relación con las vocaciones productivas: estrategias socioambientales en comunidades mexicanas	Analizar las estrategias de fomento e incorporación de prácticas de desarrollo sostenible en la industria aeroespacial, evaluando su interacción y sinergia con las especializaciones económicas locales de las comunidades.	Rodrigo Florencio Da Silva	<a href="mailto:rflorencio@ipn.mx">rflorencio@ipn.mx</a>
9	20240869	Observadores de estado para sistemas con entradas desconocidas y sus aplicaciones	Desarrollo de observadores de estado para sistemas con entradas desconocidas.	Jorge Ángel Dávila Montoya	<a href="mailto:jadavila@ipn.mx">jadavila@ipn.mx</a>
10	20240939	Detectabilidad y estimación de entradas desconocidas en sistemas lineales con retardos conmensurados: un análisis utilizando anillos polinomiales.	Dar condiciones suficientes para la reconstrucción de entradas desconocidas y diseñar un observador de estados para el caso detectable en sistemas lineales con retardos conmensurados y entradas desconocidas.	Francisco Javier Bejarano Rodríguez	<a href="mailto:fbejarano@ipn.mx">fbejarano@ipn.mx</a>
11	20240972	Propiedades mecánicas y caracterización microestructural de láminas de al unidas por un proceso de soldadura por fricción agitación de punto (fssw)	Evaluar los efectos de los parámetros de soldadura sobre las propiedades mecánicas y sus cambios microestructurales en láminas de aluminio 3003-h14, soldadas por fricción agitación de punto (fssw)	Marco Antonio García Bernal	<a href="mailto:magarciabe@ipn.mx">magarciabe@ipn.mx</a>
12	20240983	Diseño optimizado de mecanismos de tracción-transmisión en aplicaciones aeroespaciales y de transporte	Desarrollar un modelo de optimización concurrente para mecanismos de tracción/transmisión en aplicaciones aeroespaciales y del transporte.	Eusebio Eduardo Hernández Martínez	<a href="mailto:ehernandezm@ipn.mx">ehernandezm@ipn.mx</a>
13	20240991	Estudio y modelado del fenómeno "galopín o aleteo" en una sección aerodinámica bajo condición de desplome, para su implementación en nuevos aerogeneradores no convencionales.	Estudiar y modelar el fenómeno galopín o aleteo en una sección aerodinámica bajo condición de desplome, para su implementación en nuevos aerogeneradores no convencionales.	Oliver Marcel Huerta Chávez	<a href="mailto:ohuertac@ipn.mx">ohuertac@ipn.mx</a>
14	20241239	Análisis y caracterización de sensores basados en fibra óptica con rejillas de bragg, para la medición de respuesta vibratoria de sistemas rotativos.	Analizar y caracterizar la respuesta vibratoria de sensores basados en fibra óptica con rejillas de bragg	Sergio Guillermo Torres Cedillo	<a href="mailto:storresc@ipn.mx">storresc@ipn.mx</a>

Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

Clave De Proyecto	Título Del Proyecto	Objetivo General	Nombre Del Director	Correo
15	20241282	Estudio comparativo entre dos modelos de dispersión de microondas en banda c para monitorear áreas agrícolas mediante datos satelitales	Comparar el rendimiento de dos modelos de dispersión de vegetación de última generación para mejorar el entendimiento de la respuesta radar sobre zonas agrícolas, particularmente sobre áreas de siembra de maíz en el centro del país.	Alejandro Monsiváis Huertero <a href="mailto:amonsivais@ipn.mx">amonsivais@ipn.mx</a>
16	20241292	Análisis de la influencia de la temperatura en la calibración del sensor de presión spfo-c3g	Analizar la respuesta del sensor de presión spfc-c3g en función de la temperatura.	Hilario Hernández Moreno <a href="mailto:hihernandezm@ipn.mx">hihernandezm@ipn.mx</a>
17	20241746	Determinación de la influencia de la relación de aspecto y la forma en planta de un ala en su eficiencia aerodinámica a través de un estudio experimental y su contraste con resultados teóricos.	Cuantificar la influencia del alargamiento en la fineza aerodinámica obtenida experimentalmente de cuatro modelos de alas de geometrías diferentes, pero con las mismas envergaduras y superficies alares y, con ello determinar el mejor método analítico para calcular el alargamiento de un ala.	José Arturo Correa Arredondo <a href="mailto:jacorrea@ipn.mx">jacorrea@ipn.mx</a>
18	20241855	Efecto de la superficie de contacto en la soldadura por fricción rotativa, rfw, de una aleación de acero grado inoxidable y/o de aluminio 6061-t6	Establecer el efecto de la superficie de contacto en el proceso de soldadura por fricción rotacional sobre las propiedades mecánicas básicas y en el refinamiento y/o tamaño	Víctor Manuel Sauce Rangel <a href="mailto:vsauce@ipn.mx">vsauce@ipn.mx</a>



### Proyectos de Investigación Multidisciplinarios

Clave De Proyecto	Título Del Proyecto	Objetivo General	Nombre Del Director	Correo
19	20240338	Diseño y control robusto de dispositivos de electroestimulación funcional para rehabilitación	Diseñar un dispositivo electro estimulador funcional para la rehabilitación muscular basado en convertidores dc-dc, capaz de reducir los efectos de la incertidumbre paramétrica introducida por la bioimpedancia específica del paciente y las perturbaciones existentes en los diversos elementos del dispositivo.	Manuel Leonardo Mera Hernández <a href="mailto:mmerah@ipn.mx">mmerah@ipn.mx</a>
20	20240602	Síntesis y caracterización microestructural y eléctrica de películas de pvdf/batio3/ni para aplicaciones de almacenamiento de energía	Diseñar un compuesto polimérico dieléctrico pvdf/bati03/ni para aplicaciones de trnsformación de energía.	Georgina García Pacheco <a href="mailto:ggarciap@ipn.mx">ggarciap@ipn.mx</a>
21	20240630	Síntesis de fotocatalizadores nanoestructurados. Caracterización óptica y térmica.	Elaborar substratos recubiertos con membranas funcionalizadas con diversas nanopartículas para implementarlos en un reactor cuya finalidad es degradar sustancias contaminantes del agua como fármacos y colorantes por medio de fotocátalisis y luz solar.	Ángel Adalberto Durán Ledezma <a href="mailto:aduranl@ipn.mx">aduranl@ipn.mx</a>
22	20240649	Fabricación de materiales compuestos poliméricos con aplicación a la generación de energía	Diseñar, elaborar y caracterizar nanocompuestos poliméricos basados en nanopartículas metálicas de níquel (ni) y nanopartículas cerámicas de titanano de bario (bati03) distribuidas en una matriz de polifluoruro de vinilideno (pvdf) para aplicaciones en almacenamiento de energía.	Gerardo Villa Martínez <a href="mailto:gvillam@ipn.mx">gvillam@ipn.mx</a>

### Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores

Clave De Proyecto	Título Del Proyecto	Objetivo General	Nombre Del Director	Correo
23	20241289	Síntesis y caracterización de materiales termoeléctricos con aplicación a la generación de energía	El estudio del material bisbte se utilizará para analizar la eficacia de este material como material termoeléctrico a temperatura ambiente	Araceli Flores Conde <a href="mailto:arfloresco@ipn.mx">arfloresco@ipn.mx</a>
24	20242553	Desarrollo de un banco de pruebas de hélices, para aeronaves no tripuladas	Desarrollar un banco de pruebas para hélices de aeronaves no tripuladas pequeñas (2-2 kg)	Rafael Medina Noguerrón <a href="mailto:rafaelmn@ipn.mx">rafaelmn@ipn.mx</a>

### Proyectos en Red

Clave De Proyecto	Título Del Proyecto	Objetivo General	Nombre Del Director	Correo
25	20243966	LOSUSAT: El logro de la sustentabilidad rural a través de la aplicación de tecnologías satelitales	Fomentar una mayor conciencia y comprensión de los desafíos medioambientales y sociales asociados al cambio climático y al sistema de productos agrícolas.	Alejandro Monsiváis Huertero <a href="mailto:arfloresco@ipn.mx">arfloresco@ipn.mx</a>