



POSGRADO
IPICYT



DIVISIÓN DE
CONTROL Y SISTEMAS
DINÁMICOS



DCSD

DOCTORADO EN CONTROL Y SISTEMAS DINÁMICOS

PROCESO DE SELECCIÓN DE OTOÑO 2025

CONVOCATORIA PARA ASPIRANTES DE NACIONALIDAD MEXICANA Y EXTRANJERA

www.ipicyt.edu.mx



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



25 Aniversario
IPICYT

CONVOCATORIA OTOÑO 2025

DOCTORADO EN CONTROL Y SISTEMAS DINÁMICOS

Aspirantes de nacionalidad mexicana y extranjera

Posgrado Público de Investigación

Categoría 1

SNP

CONVOCATORIA OTOÑO 2025

DOCTORADO EN CONTROL Y SISTEMAS DINÁMICOS

La **División de Control y Sistemas Dinámicos (DCS)** del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT), se enfoca en modelar, analizar y controlar sistemas físicos y dinámicos en áreas multidisciplinarias como biología, electricidad, electromecánica y medio ambiente. Aplicando matemáticas, física e ingeniería, desarrolla soluciones para sistemas complejos que abarcan múltiples escalas espaciales y temporales.

A través de diez laboratorios especializados, la división fomenta investigación en **Control y Sistemas Dinámicos (CySD)** en temas como control no lineal, sistemas no lineales, con retardos, con dinámica caótica y/o compleja, multiagente, energías sustentables y robótica. Además, aborda desafíos como errores de modelado, perturbaciones y control distribuido en sistemas autónomos.

Los avances teóricos y tecnológicos resultantes contribuyen al desarrollo de innovaciones en educación, industria y sociedad, promoviendo la formación de investigadoras, investigadores y profesionales altamente capacitados. La división sirve como un foro nacional e internacional para compartir conocimientos, liderar la dirección futura del campo y generar impacto positivo en áreas clave de la ciencia y la tecnología. Las personas admitidas e inscritas pueden aspirar a una beca académica otorgada por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

El proceso de selección estará a cargo del Colegio de Profesores de la DCS, quienes revisarán la documentación, evaluarán a las personas aspirantes, realizarán entrevistas y emitirán un dictamen conforme a lo establecido en esta convocatoria de Doctorado en CySD.

Inicio de cursos:

- Enero de 2026 para personas de cualquier nacionalidad que residen en México.
- Agosto de 2026 para personas extranjeras sin residencia en México.

1. Requisitos de admisión al doctorado

- a) Tener el grado académico de maestría.
- b) Contar con la asesoría de un profesor de la DCS (ver sección Colegio de profesores de la DCS).
- c) Elaboración y defensa del protocolo de investigación doctoral.
- d) Entrevista y evaluación por parte del Colegio de Profesores de la DCS.

La defensa del protocolo y la entrevista podrán realizarse en modalidad remota o presencial, según lo determine el Colegio de Profesores de la DCS. El Coordinador Académico proporcionará, vía correo electrónico, la información detallada sobre fechas, horarios y modalidades.

Colegio de profesores de la DCS

Línea de investigación	Temas de investigación	Investigador (por orden alfabético)
S I S T E M A S D I N Á M I C O S	Sistemas con dinámica caótica y/o compleja. Sistemas no lineales.	<u>Barajas Ramírez Juan Gonzalo</u> jgbarajas@ipicyt.edu.mx
	Análisis de sistemas dinámicos basado en aprendizaje de máquina y redes neuronales. Criptoanálisis de imágenes codificadas.	<u>Bonilla Marín Marcial</u> mbonilla@ipicyt.edu.mx
	Matemáticas aplicadas. Teoría de nudos	<u>Cabrera Ibarra Hugo</u> cabrera@ipicyt.edu.mx
	Diseño y análisis de sistemas dinámicos caóticos. Bifurcaciones de sistemas con dinámica no lineal y caótica. Sincronización entre un par acoplado de osciladores caóticos. Algoritmos de Encriptación basados en dinámica caótica. Estudio del fenómeno de multiestabilidad en modelos matemáticos e implementaciones electrónicas. Aplicaciones en ciencia e ingeniería.	<u>Campos Cantón Eric</u> eric.campos@ipicyt.edu.mx
	Caracterización de sistemas caóticos	<u>Femat Flores Alejandro Ricardo</u> rfemat@ipicyt.edu.mx
	Propiedades probabilísticas de los sistemas dinámicos. Teoría ergódica. Modelado y estudio de los sistemas fuera del equilibrio. Aplicaciones de sistemas dinámicos y procesos estocásticos en sistemas fisiológicos y fuera del equilibrio.	<u>Maldonado Ahumada Cesar Octavio</u> cesar.maldonado@ipicyt.edu.mx
	Ecuaciones funcionales	<u>Melchor Aguilar Daniel Alejandro</u> dmelchor@ipicyt.edu.mx

Línea de investigación	Temas de investigación	Investigador (por orden alfabético)
C O N T R O L	Control de sistemas no lineales	<u>Barajas Ramírez Juan Gonzalo</u> jgbarajas@ipicyt.edu.mx
	Control de procesos, supresión y sincronización de caos. Modelado y control de diabetes mellitus.	<u>Femat Flores Alejandro Ricardo</u> rfemat@ipicyt.edu.mx
	Modelado y control de sistemas de conversión de energía. Procesamiento de energía de celdas de combustible. Generación de hidrógeno verde usando electrolizadores.)	<u>Leyva Ramos Jesús</u> jleyva@ipicyt.edu.mx
	Control de sistemas mecánicos y/o Robóticos.	<u>Lizárraga Navarro David Antonio</u> d.lizarraga@ipicyt.edu.mx <u>Zavala Río Arturo</u> azavala@ipicyt.edu.mx
	Control de sistemas homogéneos	<u>Lizárraga Navarro David Antonio</u> d.lizarraga@ipicyt.edu.mx <u>Sánchez Ramírez Tonámetl</u> tonametl.sanchez@ipicyt.edu.mx
	Control de sistemas con restricciones no holónomas.	<u>Lizárraga Navarro David Antonio</u> d.lizarraga@ipicyt.edu.mx
	Control de sistemas con retardos.	<u>Melchor Aguilar Daniel Alejandro</u> dmelchor@ipicyt.edu.mx <u>Ramírez López Adrián René</u> adrian.ramirez@ipicyt.edu.mx
	Análisis de estabilidad robusta para sistemas lineales con retardos. Procesamiento de la energía. Calidad de la energía; Control de convertidores de potencia conmutados. Sistemas multiagente.	<u>Ramírez López Adrián René</u> adrian.ramirez@ipicyt.edu.mx
	Discretización e implementación de algoritmos de control. Control por modos deslizantes.	<u>Sánchez Ramírez Tonámetl</u> tonametl.sanchez@ipicyt.edu.mx

2. Resultados y procedimientos post-selección

El 11 de diciembre de 2025, el Departamento de Posgrado del IPICYT comunicará oficialmente los resultados del proceso de admisión. Las personas admitidas recibirán una carta de aceptación para iniciar los trámites de inscripción. Al inicio de los cursos, las personas admitidas deberán presentar la documentación requerida en original para completar su registro al programa.

3. Becas

El trámite de postulación para la beca debe realizarlo la persona interesada, el Departamento de Posgrado del IPICYT dará seguimiento y orientación. La SECIHTI es quien asigna las becas, el otorgamiento está sujeto a disponibilidad presupuestaria.

4. Documentación requerida

Las personas interesadas deben enviar su expediente de postulación **en un solo archivo PDF** vía correo electrónico dirigido al Dr. Eric Campos Cantón, Coordinador Académico de la DCS (coordinacion.csd@ipicyt.edu.mx), con copia a la Jefa del Departamento de Posgrado, Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez (icuevas@ipicyt.edu.mx).

El expediente debe incluir:

1. Solicitud de ingreso debidamente llenada y firmada. Formato disponible en la sección "Proceso de Ingreso" de la [página web del Doctorado en Control y Sistemas Dinámicos](#).
2. Certificados con promedio general de licenciatura y maestría.
3. Identificación oficial con fotografía (credencial de elector, cédula profesional o pasaporte).
4. Título de licenciatura y maestría (o acta de aprobación del examen de grado de maestría).
5. *Curriculum vitae* (formato libre).
6. Carta de exposición de motivos (formato libre).
7. Certificado de examen estandarizado de inglés (Cambridge, TOEFL-iBT, IELTS, o PTE). Si no se cuenta con una certificación, se debe presentar un examen de ubicación gratuito ofrecido por el Departamento de Posgrado del IPICYT.
8. Protocolo de investigación doctoral.
9. Dos cartas de recomendación académica, enviadas directamente por el recomendante a coordinacion.csd@ipicyt.edu.mx.

Notas adicionales:

- Adjuntar una fotografía tipo pasaporte a color en formato JPG.

- El Coordinador Académico podrá solicitar información adicional si se considera necesaria.

5. Fechas importantes

- Fecha límite para la recepción de solicitudes: 28 de noviembre de 2025.
- Presentación y defensa del protocolo de investigación doctoral. Entrevista: 08 y 09 de diciembre de 2025.
- Aviso a aspirantes admitidos y admitidas: 11 de diciembre de 2025.
- Inicio de cursos: 19 de enero de 2026 (personas de cualquier nacionalidad que residen en México).

6. Disposiciones finales

Cualquier situación no prevista en la presente convocatoria será resuelta por el Colegio de Profesores de la DCS. El proceso de selección y los resultados son inapelables.

Para más información, consulte www.ipicyt.edu.mx o contacte al Dr. Eric Campos Cantón, Coordinador Académico de la DCS, al correo electrónico: coordinacion.csd@ipicyt.edu.mx.