

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

1.- Sobre el programa de Doctorado en Ciencias en la especialidad de Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS) y los requisitos de admisión.

1.1 Perfil del programa

- El programa DCTS fue fundado en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav) hace doce años dentro de una nueva modalidad para nuestra institución: un programa multidisciplinario y en cuyo eje epistémico se despliega, en realidad, una matriz transdisciplinaria.
- El posgrado es primigenio en cuanto a integrar áreas de investigación tradicionalmente incomunicadas: las ciencias naturales e ingenierías y las ciencias sociales y humanidades. El arreglo epistemológico y la ruta de formación de nuestros estudiantes se desarrollan a partir del llamado a resolver problemas sociales desde el visor de los estudios de la ciencia y la tecnología;
- La misión del Doctorado DCTS es formar investigadores y profesores capacitados para examinar con un enfoque transdisciplinario de alto nivel la aplicación de la ciencia y la tecnología a la solución de los problemas que enfrentan las sociedades modernas;
- El Programa de Doctorado DCTS es reconocido por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y a partir de 2020 alcanzó el nivel consolidado;
- Es un programa presencial que se desarrolla en Cinvestav Zacatenco, requiere de dedicación exclusiva y de tiempo completo del estudiante¹;
- Los cursos se relacionan con la investigación actual en ciencia, tecnología y sociedad, y se busca que al término del doctorado DCTS los egresados estén capacitados para realizar sus propias investigaciones independientes.

1.2 Perfil del aspirante

- Contar con una orientación hacia la investigación;
- Tener un enfoque en la investigación transdisciplinaria en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la sociedad;
- Ser capaz de responder a situaciones complejas y variadas, utilizando las habilidades y conocimientos adquiridos en la educación superior que incluyen: habilidad de conocimiento e identificación de información y contenidos específicos; la capacidad de sistematización e integración mediante el uso de fórmulas, reglas o teorías; la clasificación, ordenamiento o agrupación de información; la habilidad de interpretación y aplicación mediante situaciones que exigen una estrategia apropiada para hacer inferencias, extraer conclusiones y solucionar problemas²;
- Contar con habilidades de comprensión de lectura y redacción de textos especializados en el idioma Español e Inglés;

1.3 Estudios previos del candidato

- Como se trata de un programa de doctorado directo podrán solicitar ingreso los profesionales con título de licenciatura o con estudios de maestría en las áreas de Ciencias Exactas, Médico-biológicas, Sociales, Ingeniería o Humanidades, que hayan

¹ De acuerdo con los lineamientos vigentes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) dedicación exclusiva es el estudiante inscrito en un programa presencial convencional de posgrado registrado en el PNPC, que cursa el número total de asignaturas por periodo lectivo que se establecen en la estructura curricular de dicho programa de posgrado, obteniendo un promedio igual o superior a 8.0 en cada uno de los periodos lectivos.

² EXANI III. CENEVAL

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

obtenido una calificación mínima de 8.0 final o su equivalente en la maestría o en la licenciatura.

1.5 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en el Doctorado DCTS.
(Anexo 1)

- Desarrollo y prospectiva de la ciencia y tecnología.
- Integración de la ciencia, la tecnología y la sociedad.
- Innovación para la salud, la industria y el campo.

1.6 Requisitos obligatorios

- 1) Contar con título de licenciatura y/o maestría con calificación mínima de 8.0 final o su equivalente
- 2) Dedicar tiempo completo y exclusividad al programa de posgrado (no es un programa a tiempo parcial, no se puede realizar de forma remota)
- 3) Los aspirantes participarán en un proceso de evaluación consistente en exámenes de comprensión de lectura en Español e Inglés, y razonamiento aritmético.
- 4) Entrevistas.
- 5) Presentar un seminario de un tema en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, ante el Comité de Admisión.
- 6) Entregar la documentación completa y legible en el tiempo establecido por la convocatoria anual³.

1.7 Documentos requeridos

- Copia del título de licenciatura y/o maestría, o en su caso documento oficial que acredite la obtención del grado (2 copias)
- Certificado de estudios con calificación final (2 copias)
- Carta declaración de dedicación a tiempo completo y exclusividad (2 copias) de acuerdo con el programa DCTS y al Conacyt.
- Presentar constancia del EXANI-III Perfil Investigación (CENEVAL, www.ceneval.edu.mx) y en el examen deberá acreditarse un puntaje mínimo de 1000 puntos⁴.
- Carta de intención y exposición de motivos para el ingreso al posgrado del DCTS (1 cuartilla).
- Solicitud de admisión al Cinvestav ([para obtener formato hacer click aquí](#))
- Acta de nacimiento ACTUALIZADA (2 copias)

³ La documentación se entregará de forma física en la Coordinación Académica del Programa de Doctorado en Ciencias en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Edificio Espacios Teóricos, Segundo Nivel, Cinvestav Unidad Zacatenco, Tel: +52 (55) 5747 3800 Ext: 6780 y en caso de contingencia sanitaria al correo: esolorzano@cinvestav.mx

⁴ Es importante que el aspirante se inscriba en las fechas disponibles en CENEVAL de manera que se presente el examen antes de concluir el proceso de Admisión al Programa. Última fecha oportuna para este año es el día 30 de abril de 2022. Consulta el calendario y periodo de registro en https://ceneval.edu.mx/examenes-ingreso-exani_iii/

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

- Clave Única de Registro de Población (CURP) (2 copias)
- Certificado final de estudios profesionales de Licenciatura y/ó Maestría (2 copias)
- Título ó Acta de examen de grado (2 copias) ó Carta de pasante con compromiso de obtención del título (2 copias).
- Constancias o certificados de otras actividades científico-académicas (2 copias)
- Cartas de recomendación de 2 profesores o investigadores, en original y copia enviados a la dirección de correo: esolorzano@cinvestav.mx
- Artículos u otras publicaciones académicas (enviar en formato digital)
- Tres fotografías recientes tamaño infantil

Nota: Se devolverán las copias de los documentos a los estudiantes que no hayan sido admitidos y que así lo soliciten. Los documentos originales serán requeridos para cotejo.

2.- Becas

El doctorado DCTS está registrado en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). El Cinvestav y el programa DCTS se comprometen a trámitar ante Conacyt las becas sin embargo, el otorgamiento de las mismas depende de las políticas de Conacyt en cuanto al número de becas de acuerdo a la demanda y al presupuesto del Consejo.

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

3.- Etapas del proceso de registro y admisión

- Pre-registro en el sistema y asignación de clave (del 1 de marzo al 10 de junio de 2022): Para iniciar su pre-registro en el sistema deberá ingresar copia digital de su grado académico, certificado con promedio y declaración de dedicación a tiempo completo y exclusividad en el siguiente enlace:
<https://docs.google.com/forms/d/1SsvhPznAUlk1fwzXOSuzcv4WIOdfQnrjLyOiohYDGhc/edit>
- Los aspirantes participarán en el proceso de evaluación consistente en exámenes de comprensión de lectura en Español e Inglés, razonamiento aritmético, entrevistas y la impartición de un seminario sobre un tema en Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- El periodo para el llenado de la solicitud y entrega de documentación en original para cotejo y dos copias comprende del 1 de marzo al 17 de junio de 2022.
- Examen de conocimientos (Parte 1 a 4), del 30 de junio al 1 de julio 2022 de 9:00 a 14:00 h Aulas 1 y 2 Espacios Teóricos Cinvestav Zacatenco/Plataforma digital.
- Entrevistas y presentación de seminario abordando un tema en Ciencia Tecnología y Sociedad, del 4 al 8 de julio de 2022.
- Publicación de resultados 15 de julio de 2022.

4.- El proceso de evaluación consistente en exámenes de comprensión de lectura en español e inglés y razonamiento aritmético, entrevistas y presentación de un seminario abordando un tema en Ciencia Tecnología y Sociedad.

4.1 Evaluación para admisión Parte 1

Propósito:

Evaluar la capacidad de comprensión de un texto no especializado que presenta un argumento lógico sobre un tema social.

Características del texto:

Se trata de un artículo de periódico, por lo que no emplea un lenguaje especializado; tampoco emplea un vocabulario que es común en revistas dirigidas a un público con conocimientos del tema. La extensión del texto es también, naturalmente, apropiada para una evaluación presencial que se desarrolla en menos de una hora.

El argumento central es mostrar una contradicción lógica, de modo que no incluye elementos teóricos de sociología o política. Tampoco se basa en cálculos numéricos o argumentos estadísticos.

El tema es de interés general y de fuerte controversia, de modo que para responder a las preguntas el aspirante deberá prescindir de sus opiniones personales y centrarse en el contenido del texto.

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

El examen consiste en diez preguntas con respuestas preestablecidas de opción múltiple. No requiere de operaciones aritméticas más allá de un porcentaje que puede calcularse mentalmente. El texto original está siempre presente, por lo que el aspirante puede consultarlo tanto como lo requiera.

El tiempo de respuesta promedio se ubica entre 25 y 30 minutos, pero se asignan 50 minutos para la evaluación.

4.2 Evaluación para admisión Parte 2

Propósito:

Evaluar la capacidad de comprensión de un texto no especializado que presenta una serie de conceptos y conocimientos sobre un tema biológico.

Características del texto:

Se trata de un artículo de un instituto internacional líder en salud, que no emplea un lenguaje y vocabulario especializado de temas biológicos generales. La extensión del texto permite una evaluación que se puede desarrollar en menos de una hora y fue seleccionado y modificado para permitir una evaluación de la comprensión de la lectura.

El análisis del texto no requiere conocimientos previos especializados del tema, ya que el escrito plantea y resuelve los elementos conceptuales necesarios. No se basa en cálculos numéricos o argumentos estadísticos, ni su empleo por parte de los aspirantes.

El tema es de interés general y el fondo de la evaluación es el manejo de la comprensión de textos por parte del aspirante, de modo que para responder a las preguntas el evaluado deberá prescindir de sus opiniones personales o sus conocimientos sobre el tema y centrarse en el análisis del contenido del texto.

El examen consiste en preguntas con respuestas de opción múltiple. El texto está siempre presente durante el examen, por lo que el aspirante puede consultarlo cuando lo requiera.

El tiempo de respuesta promedio según nuestras pruebas previas se ubica entre 30 y 45 minutos, pero se asignan 60 minutos para la evaluación.

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

4.3 Evaluación para admisión Parte 3

Propósito:

Evaluar la capacidad del aspirante en lógica aritmética.

Se trata de una evaluación no especializada, que emplea ejemplos y operaciones aritméticas comunes, con un lenguaje y vocabulario no especializado. El punto central es explorar la capacidad de pensamiento lógico elemental y se basa en cálculos numéricos simples y argumentos lógicos simples y comunes.

El examen consiste en diez preguntas con respuestas preestablecidas de opción múltiple. No requiere de operaciones aritméticas más allá de porcentajes y reglas de tres que puede calcularse con lápiz y papel, una vez que se entiende el planteamiento del problema a resolver.

El tiempo de respuesta promedio se ubica entre 30 y 40 minutos, pero se asignan 60 minutos para la evaluación.

4.4 Evaluación para admisión Parte 4

Propósito:

Evaluar la capacidad lectora y de comprensión en el idioma inglés del aspirante.

Esta evaluación busca detectar de forma simple si el estudiante es capaz de realizar una lectura en el idioma inglés y entender las ideas principales que se plantean en el texto que se lee. Este tipo de situaciones serán comunes durante el doctorado, y es importante detectar posibles deficiencias que puedan obstaculizar el buen desempeño del estudiante por una comprensión deficiente de textos científicos.

Se plantea al aspirante un texto de índole científico escrito en el idioma inglés, de una o dos cuartillas, generalmente editoriales de revistas de conocido prestigio como Nature o Science, donde se discuten ideas más que graficas o ecuaciones. Para evaluar se realizan una serie de preguntas sobre las ideas principales planteadas en el texto. Las preguntas pueden ser abiertas para que el estudiante responda en inglés, o de opción múltiple donde las respuestas correctas se expresan con sinónimos o no de forma literal como aparece en el texto. Generalmente se plantean 10 preguntas y se estima que el tiempo de respuesta puede ser entre 30 a 40 minutos.

**Procedimiento de admisión al Doctorado en Ciencias con especialidad en
Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional**

5.- Sesiones del Comité de Admisión DCTS

- Sesión inicial del Comité de Admisión;
- Sesión para la presentación de aspirantes con registro válido previa a la aplicación de exámenes;
- Sesión de revisión de los resultados de los exámenes e integración de la relación de aspirantes aceptados para las entrevistas;
- Sesión de revisión de los resultados de las entrevistas e integración de la relación y orden de prioridad de aspirantes aceptados para postulación;
- Sesión plenaria con el Comité Coordinador DCTS para dar a conocer los resultados del proceso.

6.- Comité Proceso de Admisión DCTS 2022

1. Dra. Cecilia Bañuelos Barrón
2. Dr. José Víctor Calderón Salinas
3. Dr. Eduard De la Cruz Burelo
4. Dr. Gerardo Hernández
5. Dr. Ricardo López Fernández
6. Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwabara
7. Dr. Fernando Navarro García
8. Dra. América A. Padilla Viveros