



Memoria Anual de Actividades 2023

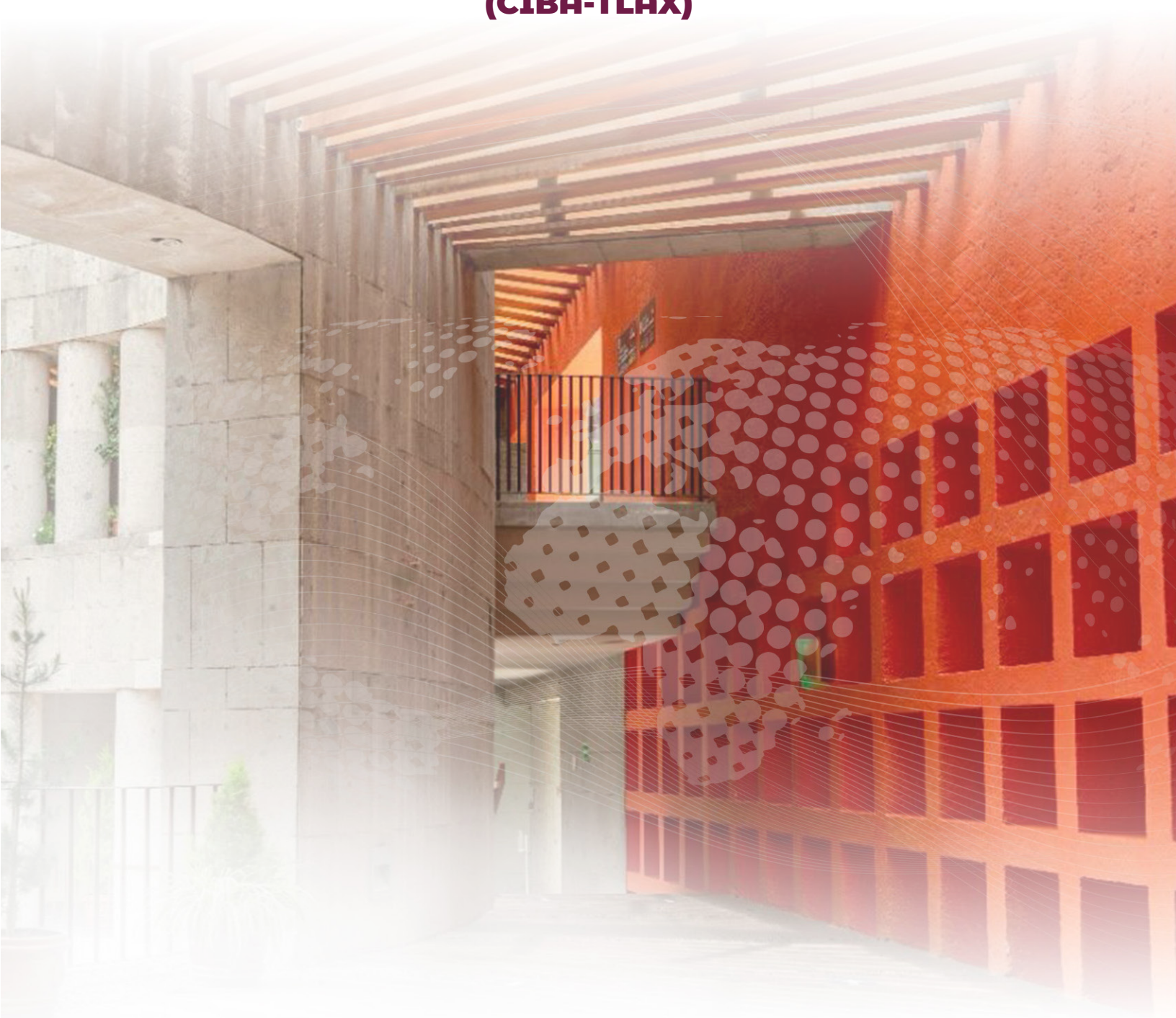


INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



"La Técnica al Servicio de la Patria"

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA, IPN-TLAXCALA (CIBA-TLAX)



Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 01. Modelo Educativo Politécnico con compromiso social

Acción 2. Articular el Modelo Educativo Politécnico de acuerdo a los requerimientos de la Cuarta Revolución Industrial.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO

Una de las metas en 2023 consistió en la actualización de los planes de estudio de los programas de “Maestría en Biotecnología Productiva (MBP) y Doctorado en Biotecnología Productiva (DBP), por lo que se solicitó a los coordinadores de los programas, hicieran una revisión y se planteara la actualización.

Adicionalmente, para estar en concordancia con el Reglamento de Estudios de Posgrado (REP) vigente, sobre el número de créditos para las unidades de aprendizaje, se pidió ajustar el número de horas por semana y número de semanas al semestre, trámite que se realizó ante la Dirección de Posgrado del IPN y se espera recibir el oficio de actualización.

Otro punto que resaltar es que, estos programas se crearon como multisede, siendo la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) la sede adicional a este centro de investigación donde se impartieron los programas en biotecnología productiva.

En junio de 2023, el cuerpo académico de la sede UPIBI, decidió solicitar la baja como sede y la Dirección de Posgrado solicitó el rediseño del programa, solicitud que se dio a conocer a los cuerpos académicos y los coordinadores de los programas han informado se encuentra en proceso.



Alumnos matriculados en programas de posgrado del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada



PROCESOS DE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS

En el Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, se imparten cuatro programas de posgrado: “Maestría en Biotecnología Aplicada” (MBA), “Maestría en Biotecnología Productiva” (MBP), “Doctorado en Biotecnología Productiva” (DBP) y “Doctorado en Ciencias en Biotecnología” (DCB)”. En la tabla adjunta a la presente actividad, se presenta la información sobre el registro en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) y la matrícula del semestre B23. Es importante mencionar que los programas de MBA y DCB se clasificaron en la categoría 1 con elegibilidad para la obtención de becas otorgadas por CONAHCyT para los alumnos inscritos, mientras que los programas en Biotecnología Productiva considerados tecnológicos o con orientación profesionalizante se clasificaron como categoría 3 con elegibilidad para la obtención de becas.

Programa	Acreditación SNP	Matrícula B23		
		Total	Mujeres	Hombres
Maestría en Biotecnología Aplicada	Categoría 1/elegible	42	28	14
Doctorado en Ciencias en Biotecnología	Categoría 1/elegible	33	16	17
Maestría en Biotecnología Productiva	Categoría 3/elegible	22	13	9
Doctorado en Biotecnología Productiva	Categoría 3/elegible	9	4	5

Programas con registro en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) y matrícula 2023B



FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DEL DOCENTE, PAAE, DIRECTIVOS Y PERSONAL DE MANDO A TRAVÉS DE LA DFIE

El modelo educativo ha presentado cambios importantes desde hace algunos años, dando una mayor importancia al desarrollo y fortalecimiento de competencias para contribuir en la solución de problemas que impactan en el desarrollo de comunidades y de la sociedad en general. Derivado de esto, es importante la capacitación continua del personal involucrado en la atención a alumnos, por lo que de manera constante y con apoyo de las acciones de formación que imparte la Dirección de Formación e Innovación Educativa (DFIE) se difunden la oferta de cursos, talleres y diplomados al personal del centro, haciendo énfasis en la capacitación de docentes. En resumen, se acreditaron nueve acciones de formación con un total de 23 asistentes, siendo 15 los docentes que tomaron al menos una acción de formación. Respecto al Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE), dos compañeros acreditaron la acción de formación: Comunicación afectiva en el Aula.

Curso/Taller/ Diplomado	Período de impartición	Asistentes
Introducción a la práctica de la investigación educativa	8-26 mayo 2023	2
Asesoría en el IPN, primer acercamiento	3-19 abril 2023	5
Planeación didáctica	10-28 de julio 2023	1
Aprendizaje basado en el pensamiento	10-28 de julio 2023	1
Comunicación para docentes en ambientes virtuales de aprendizaje	3-28 de julio 2023	1
Herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje	3-14 de julio 2023	3
Métodos de recolección de datos	13-24 noviembre de 2023	3
Introducción al microlearning	6-27 de octubre 2023	4
	5 agosto a 22 de septiembre 2023	
	6-27 de octubre 2023	
A, B, C...Z del IPN. Historia, estructura e identidad para docentes politécnicos	17-28 abril 2023	2
Producción de materiales educativos digitales	13-24 noviembre de 2023	
	6-24 noviembre 2023	1

Acciones de formación realizadas en 2023

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

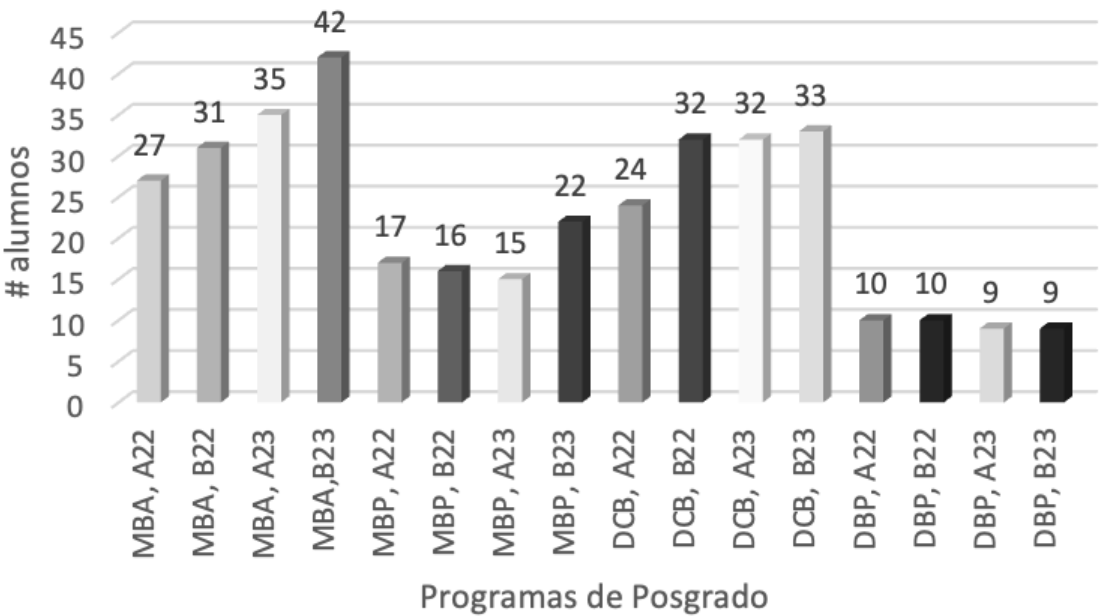
Proyecto 06. Educación escolarizada con uso de las TIC, con equidad y diversidad de oportunidades

Acción 1. Definir estrategias para incrementar la matrícula de los tres niveles de estudio, aprovechando al máximo la capacidad instalada del IPN.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

En el Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada cuenta con personal docente que participa de manera parcial en los programas de posgrado, por lo que con el propósito de apoyar en la formación de estudiantes de nivel medio superior y superior, se han incorporado a Polivirtual, en donde imparten clases a distancia, haciendo uso de TIC, favoreciendo con ello la difusión de la investigación realizada en el centro e impactando en el incremento de estudiantes que solicitan hacer su servicio social. El incremento de espacios físicos contribuyó de manera importante en la captación de alumnos de licenciatura para realizar prácticas profesionales y tesis; así como las solicitudes de ingreso a los programas de posgrado, principalmente a nivel maestría, como puede observarse en el gráfico adjunto.

Matrícula Posgrados CIBA



Matrícula 2022-2023 de posgrados impartidos en CIBA

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

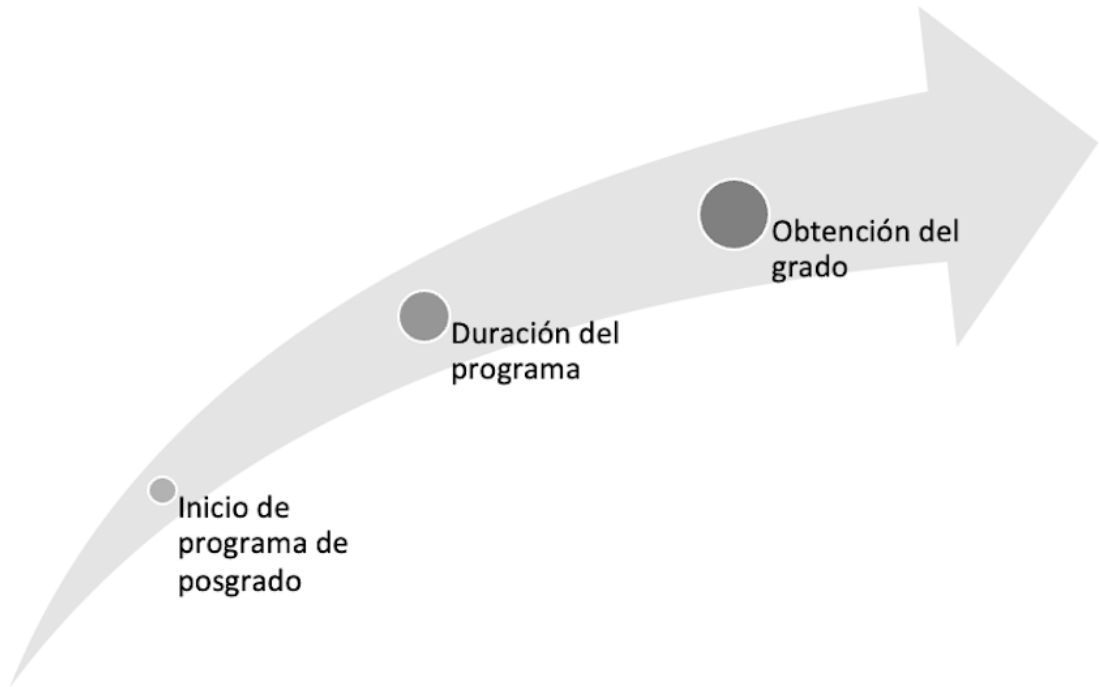
Proyecto 10. Tutorías académicas para una trayectoria académica exitosa

Acción 3. Dar seguimiento a la operación de los comités tutoriales en cada uno de los niveles educativos.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

De acuerdo con el artículo 90 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente, el comité tutorial es el cuerpo colegiado de profesores, encargado del seguimiento de la trayectoria escolar y desarrollo de tesis de un alumno, por lo que el número de comités activos es el número de alumnos inscritos.

En concordancia con la matrícula registrada en 2023, se realizaron reuniones de comités tutoriales para cada estudiante de manera semestral, lo que ha permitido tener una eficiencia terminal promedio del 62%. (MBA, 72.7%; MBP, 62.4%; DCB, 48.3% y DBP, 17.3%). En este sentido, se adjunta gráfica del proceso.



Proceso de seguimiento de acuerdo con el artículo 90 del Reglamento de Estudios de Posgrado

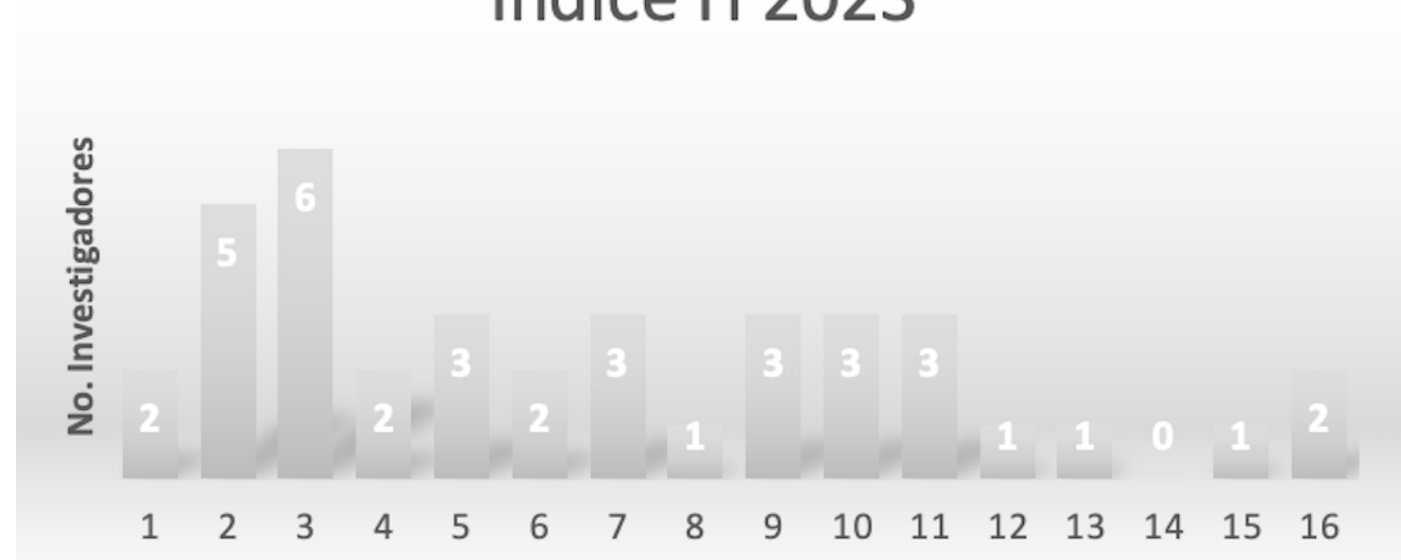
Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 13. Potenciación de las capacidades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, para la solución de problemas nacionales
Acción 1. Orientar la investigación científica, preferentemente, hacia la solución de problemas nacionales, considerando los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”(ODS).

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

En CIBA, 46 profesores realizan actividades de investigación, de los cuales 38 cuentan con índice H, parámetro que permite evaluar el impacto de la investigación realizada. El índice H promedio en 2023 fue de 6.74, que se incrementó en comparación con el valor de 5.77 en 2022.
El 100% de los 18 profesores que participan en los programas de posgrado de MBA y DCB, son miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras y cuentan con índice H con valor entre 5 y 15; 11 de los 16 profesores de los cuerpos académicos de MBP y DBP, cuentan con índice H, siendo el valor más alto de 7, para uno de ellos; finalmente nueve profesores asociados a los cuerpos académicos cuentan con índice H con valor entre 1 y 3.

Índice H 2023



Índice H 2023 de profesores que realizan actividades de investigación.

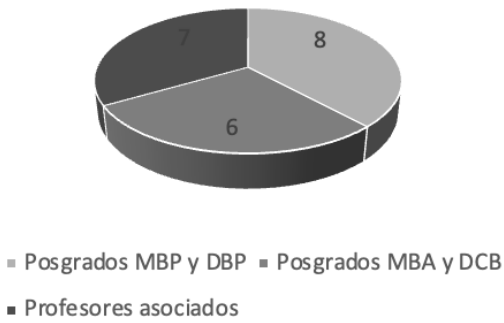
Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 13. Potenciación de las capacidades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, para la solución de problemas nacionales
Acción 1. Orientar la investigación científica, preferentemente, hacia la solución de problemas nacionales, considerando los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”(ODS).

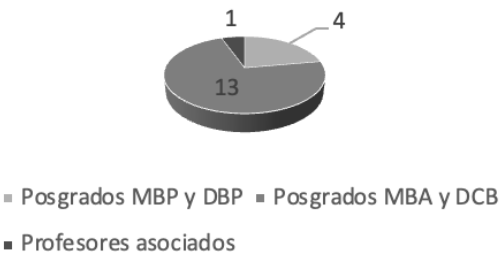
Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

El índice H está relacionado con el tipo de proyecto que realiza cada profesor, en este sentido el número de proyectos registrados en la SIP fue de 17 individuales, dos de Ciencia de Frontera con recursos externos de CONAHCyT y uno de innovación.
También se desarrollaron 18 módulos de tres proyectos multidisciplinarios cuyo coordinador está adscrito a CIBA y cuatro proyectos con coordinador de otra unidad académica del IPN.

Proyectos individuales 2023



Módulos Multidisciplinarios 2023



Proyectos individuales vigentes en 2023 y Módulos de proyectos multidisciplinarios vigentes en 2023

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

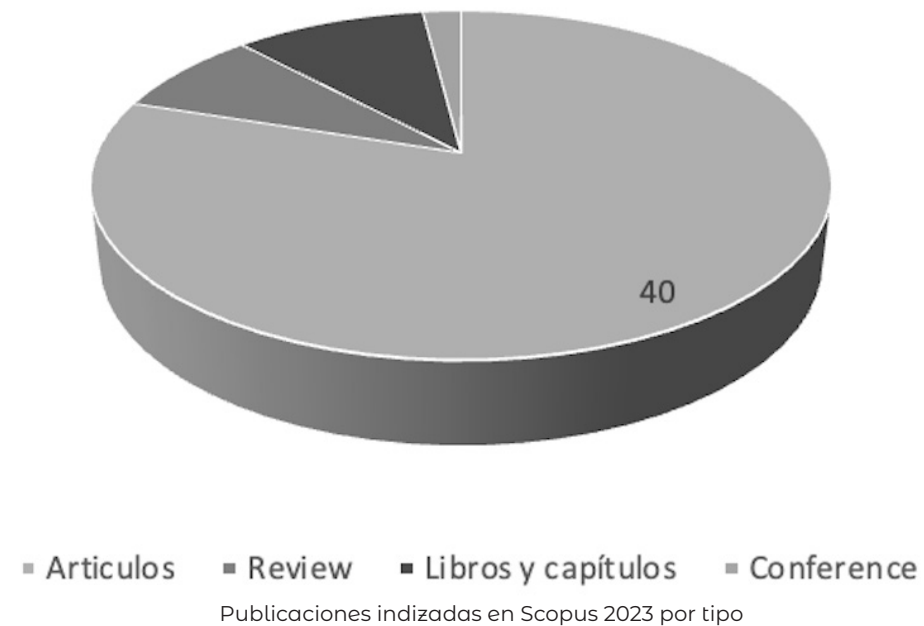
Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables

Acción 1. Elaborar un programa de desarrollo de competencias científicas orientadas a la Revolución Industrial 4.0, con un enfoque de compromiso social y sustentabilidad.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Acorde al programa de desarrollo de competencias científicas orientadas a la Revolución Industrial 4.0, con un enfoque de compromiso social y sustentabilidad, como se muestra en el gráfico adjunto, el número de publicaciones indizadas en Scopus en 2023 fue de 50, de las cuales 40 fueron artículos científicos, 4 revisiones, 4 capítulos de libro, 1 libro y una conferencia de congreso. Cabe resaltar que, de los 40 artículos, 34 se publicaron en revistas con cuartil Q1 o Q2, lo que representa el 68% del total de las publicaciones. Se logró un incremento con respecto a 2022 en donde se tuvo 39 publicaciones. Las colaboraciones intra e interinstitucionales son un factor determinante para el incremento en las publicaciones y en resumen, se tuvo participación de 15 instituciones y más de 17 profesores en las publicaciones resumidas en el siguiente gráfico.

Publicaciones indizadas en Scopus 2023



Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad

Proyecto 27. Fortalecimiento del compromiso social y la sustentabilidad

Acción 3. Impulsar la presencia politécnica en entidades de la agenda pública en materia de compromiso social y la sustentabilidad.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Durante el 2023, se realizaron 12 acciones para impulsar y fortalecer el compromiso social y la sustentabilidad, no solo en la comunidad politécnica, sino también, en las entidades externas al CIBA IPN, dentro de las cuales destacan: acciones de saneamiento, participación y organización en foros en materia de sustentabilidad y programas de reforestación.



Cartel de invitación a campaña de reforestación

Con el objetivo de sensibilizar y capacitar a la comunidad politécnica en temáticas de perspectiva de género y erradicación del acoso, el hostigamiento y la violencia de género, en 2023, a través de 18 acciones, se cumplió el objetivo de brindar de talleres vivenciales y en un panel de investigadoras, en el marco del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, en donde participaron 120 niñas de escasos recursos de 6 a 11 años de edad, el desarrollo del espíritu crítico y el amor por la ciencia. Y, en el mismo orden de ideas, se realizaron acciones para generar un ámbito de análisis y reflexión respecto de las medidas de seguridad que podemos adoptar en el CIBA IPN.



Evento de la red de género 2023



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

"La Técnica al Servicio de la Patria"