

# Memoria Anual de Actividades

# 2024

**Dirección de Servicios Empresariales y  
Transferencia Tecnológica  
(DSETT)**



Instituto Politécnico Nacional



**SG**  
SECRETARÍA  
GENERAL

DIRECTORIO

Arturo Reyes Sandoval  
DIRECTOR GENERAL

Mauricio Igor Jasso Zaranda  
SECRETARIO GENERAL

Ismael Jaidar Monter  
SECRETARIO ACADÉMICO

Ana Lilia Coria Páez  
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Yessica Gasca Castillo  
SECRETARIA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

Marco Antonio Sosa Palacios  
SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Javier Tapia Santoyo  
SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN

Noel Miranda Mendoza  
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

José Alejandro Camacho Sánchez  
SECRETARIO EJECUTIVO DEL PATRONATO DE OBRAS E INSTALACIONES

Marx Yazalde Ortiz Correa  
ABOGADO GENERAL

Modesto Cárdenas García  
PRESIDENTE DEL DECANATO

Orlando David Parada Vicente  
COORDINADOR GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro  
COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO

Marco Antonio Ramírez Urbina  
COORDINADOR DE IMAGEN INSTITUCIONAL



Instituto Politécnico Nacional  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Unidad Responsable: DSETT  
Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

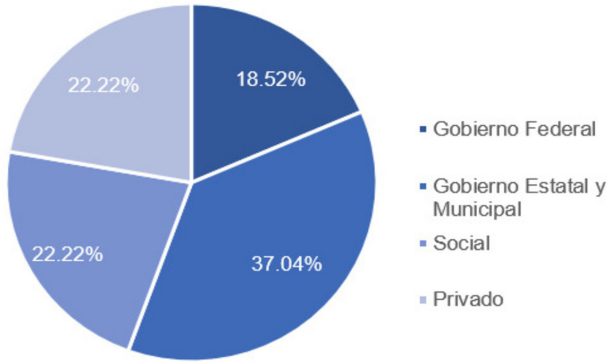
Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 1. Incrementar la transferencia de conocimiento mediante el desarrollo de proyectos y servicios vinculados con los sectores público, privado y social.

Descripción Actividad

Fecha:01/01/2024  
Fecha Término:10/07/2024

En las sesiones del Órgano Colegiado de Proyectos Vinculados celebradas en el periodo de enero al 10 de julio de 2024, se dictaminaron con viabilidad técnica-operativa un total de 27 proyectos vinculados por un monto de \$101'325,113.82 (ciento un millones trescientos veinticinco mil ciento trece pesos 82/100 M.N.), con participación de las dependencias politécnicas, a través de los cuales se realizaron actividades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico, servicios de enseñanza, análisis y asesorías entre otros. De estos proyectos el 18.5% se llevaron a cabo con el gobierno federal, el 37% con gobiernos estatales y municipales, 22.2% con el sector privado y 22.2% con el sector social.



Distribución de los convenios vinculados por sector, dictaminados como viables en 2024 las Sesiones del Órgano Colegiado de Proyectos Vinculados.

Fecha:01/01/2024  
Fecha Término:01/12/2024

Se realizaron las gestiones correspondientes para que en la Segunda Sesión Ordinaria de la Comisión Interna de Administración del Instituto Politécnico Nacional (IPN), se adoptara el acuerdo SO/II-24/08,R,IPN, a través del cual se aprobaron los lineamientos que regulan la realización de proyectos de innovación y de desarrollo tecnológico, de bienes y servicios, dicha normativa se publicó el 10 de julio 2024 en la Gaceta Politécnica número 1807, año LX/ Vol. 20, entrando en vigor el día siguiente de su publicación.

El 12 de septiembre de 2024, se celebró la Primera Sesión Ordinaria del Comité de Proyectos de innovación y de desarrollo tecnológico, de bienes y servicios en la cual se instaló formalmente dicho órgano colegiado, a través del cual se dictaminarán los proyectos vinculados, los cuales ahora se denominan proyectos de bienes y servicios con convenio, esto en apego a los lineamientos y se presentaron los formatos a través de los cuales las dependencias politécnicas podrán presentar las propuestas de proyectos a realizar con los diferentes sectores. Al 10 de diciembre de 2024, el Comité ha celebrado dos sesiones ordinarias y dos extraordinarias, y se han dictaminado tres proyectos de bienes y servicios con convenio.



Gaceta Politécnica número 1807, año LX/ Vol. 20.





Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT  
Eje4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 2. Fortalecer la cultura de transferencia del conocimiento en la comunidad politécnica, mediante la protección intelectual y promoción de tecnologías, consolidando al IPN como la institución líder de la innovación del país.

Descripción Actividad

Fecha:01/01/2024  
Fecha Término:10/12/2024

La protección intelectual de los proyectos de investigación, desarrollos tecnológicos, material didáctico generados en el Instituto ha ido incrementando, esto permite al Instituto buscar su transferencia al sector productivo o a la sociedad, para lograrlo se brindaron 740 asesorías especializadas en dicha materia. Resultado de dichas asesorías, se lograron un total de 207 solicitudes de protección intelectual (derechos de autor, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado, marcas).



Instituto Politécnico Nacional

Coordinación General de Planeación e Información Institucional

Dirección de Información Institucional

PERIODO: OCTUBRE-DICIEMBRE 2024

FECHA DE CORTE: 10 DE DICIEMBRE 2024

SOLICITUDES DE REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL ACUMULADO					
FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA					
PROPIEDAD INTELECTUAL	2024				ACUMULADO AL PERIODO
	ENE - MAR	ABR - JUN	JUL - SEP	OCT - DIC	
TOTAL	37	40	46	84	207
Registros de Marca	0	1	9	1	11
Solicitudes de Patentes	6	7	5	6	24
Diseños Industriales	0	7	1	1	9
Esquema de trazado	1	1	0	0	2
Modelos de Utilidad	0	0	2	2	4
Variedad Vegetal	0	0	0	0	0
Avisos Comerciales	0	0	0	0	0
Solicitudes de Derechos de Autor	30	24	29	74	157

Solicitudes de registro de propiedad intelectual por figura, realizadas en 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT  
Eje4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Descripción Actividad

Fecha:08/01/2024  
Fecha Término:20/12/2024

Se vinculó a la empresa Comercializadora de Corchos y Maderas, S.A. de C.V. con la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), para brindar servicios de análisis de materiales y su posible reformulación y se brindó seguimiento a dicha vinculación.

Fecha:25/04/2024  
Fecha Término:17/05/2024

Se brindó atención y seguimiento al interés de la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI), para que este Instituto realizara un estudio sobre la propiedad intelectual en el campo de la discapacidad en México, teniendo como resultado que se vinculó a la Escuela Superior de Economía (ESE) para la atención procedente.

Fecha:20/05/2024  
Fecha Término:30/10/2024

Se vinculó al Instituto de Capacitación para el Trabajo (ICAT) Unidad Olinalá del Estado de Guerrero, con las siguientes unidades académicas: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Zacatenco, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIIE), para la atención de análisis de laboratorios y desarrollo de formulaciones para lacas de especialidad. Se brindó seguimiento y apoyo en la vinculación.



Vinculación con la empresa Comercializadora de Corchos y Maderas.

Vinculación con la OMPI.

Vinculación con el Instituto de Capacitación para el Trabajo.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT  
Eje4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

### Descripción Actividad

Fecha:21/05/2024  
Fecha Término:23/07/2024

Como resultado de las actividades de vinculación e identificación de oportunidades, a través de las cuales el IPN pueda poner la “Técnica al servicio de la Patria”, se vinculó a la empresa Moto Galería Piaggio con el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), con el objeto de proveer servicios de análisis de materiales, de desempeño de baterías de litio, estructurales, de estabilidad, de seguridad, todos ellos bajo normas mexicanas, aplicables a vehículos eléctricos.

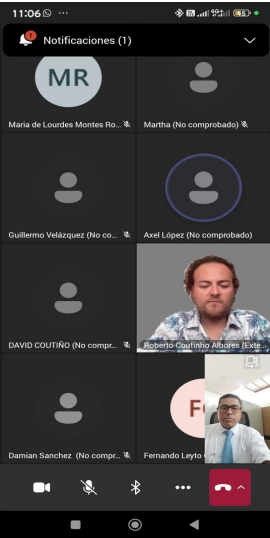
Fecha:30/05/2024  
Fecha Término:15/11/2024

A través del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Oaxaca, se vincularon a las empresas Agromuna Maya, A.C. y Eclipse & Media, Integradora y Comercializadora Agroindustrial, S.A. de C.V., ambas agremiadas a la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA), sector Agroindustrial.

Esta vinculación ha permitido dar a conocer diversos desarrollos tecnológicos de ese CIIDIR, con lo cual se busca una adopción y aprovechamiento de esa tecnología.



Vinculación con las empresas Agromuna Maya y Eclipse.



Se vinculó a la empresa Moto Galería Piaggio con el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC).



Evento BIOMEET-UP.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT  
Eje4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

### Descripción Actividad

Fecha:24/06/2024  
Fecha Término:26/06/2024

Se asistió al evento Fabrica de Negocios, organizado por GS1 México, en el cual se realizó la difusión de algunos desarrollos tecnológicos del IPN en el sector agroindustrial, se exploraron áreas de desarrollo tecnológico en conjunto, así mismo se buscó abrir espacios para que los alumnos de este Instituto puedan realizar el servicio social, prácticas profesionales y la inclusión en el campo laboral.



Vinculación con el sector privado, GS1 México.

Fecha:26/06/2024

Se asistió a una reunión con representantes de la Secretaría del Bienestar, donde participaron Rubén Adrián Morales, Coordinador de Desarrollo Regional de la Secretaría de Bienestar; Gabriel Villarreal, Presidente de los Productores de Sembrando Vida Yucatán; Jorge Peers, de IPMA México (International Project Management Association); Gerardo Lazo de la Vega, de Eclipse & Media, Integradora y Comercializadora Agroindustrial, mediante la cual se planearon diversos mecanismos para tecnificar procesos actualmente artesanales en el procesamiento de alimentos y sus materias primas, en el estado de Yucatán con el apoyo del IPN y las tecnologías desarrolladas por este Instituto.



Reunión con representantes de la Secretaría del Bienestar.

Fecha:27/06/2024

Se vinculó a la Marina Armada de México con diversas dependencias politécnicas, como lo son:

Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN), Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Zacatenco, Centro de Investigación en Computación (CIC), con la finalidad de explorar áreas de desarrollo tecnológico en conjunto, así como brindarles servicios de laboratorios especializados.



Vinculación con la Marina Armada de México.



# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

## Descripción Actividad

Fecha:27/06/2024

Se vinculó a la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad (UPIEM), con el Sector Agro Industrial de La Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA), con el objeto de conocer los servicios que se pueden brindar en materia de planes de negocio basados en economía circular.

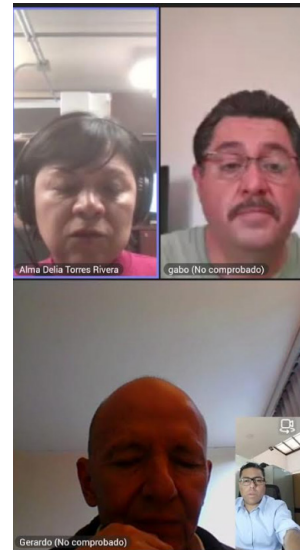
Fecha:01/07/2024

Fecha Término:31/12/2024

Mediante el modelo de aceleración empresarial, se implementó, gestionó y coordinó la convocatoria "Imagen Corporativa para MIPyMES", la cual ha permitido brindar atención a 18 Micro Pequeñas y Medianas Empresas.



Modelo de aceleración de empresas.



Viculación con el Sector Agro Industrial, CANACINTRA.

Fecha:01/07/2024

Fecha Término:24/10/2024

Mediante el modelo de aceleración empresarial, se brindaron diversos cursos de capacitación, específicamente, en el área del conocimiento de contabilidad, los cuales consistieron en "Contabilidad para MIPyMES", "Análisis de Estados Financieros" y "Personas Físicas con Actividad Empresarial y Profesional y RESICO", mediante dichas capacitaciones se logró atender a 43 personas relacionadas al sector productivo.



Cursos de capacitación para MIPyMES.

Instituto Politécnico Nacional



SG  
SECRETARÍA  
GENERAL

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

## Descripción Actividad

Fecha:10/07/2024

Fecha Término:26/08/2024

Se vinculó a la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), con la empresa PS Riviera S.A. de C.V., para desarrollar análisis de laboratorio relacionados con el envejecimiento y flamabilidad del material polimérico, utilizado en objetos de decoración.

Fecha:17/09/2024

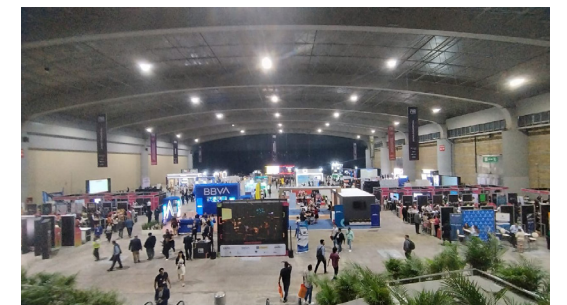
A través de la asistencia al evento "Expo China Home Life", se dieron a conocer servicios técnicos de capacitación y de lenguas extranjeras que el IPN tiene a disposición. Por otro lado, se propuso abrir espacios para que los alumnos de este Instituto puedan realizar las actividades de servicio social, prácticas profesionales y la inclusión en el campo laboral.



Asistencia al evento Expo China Home Life.

Fecha:18/09/2024

Se asistió a la "Feria Internacional de Innovación y Emprendimiento (FIIE)" organizado por la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), en la cual, se identificaron necesidades de capacitación y desarrollo tecnológico. Como parte de las acciones de vinculación se promocionó la convocatoria abierta de imagen corporativa para Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES).

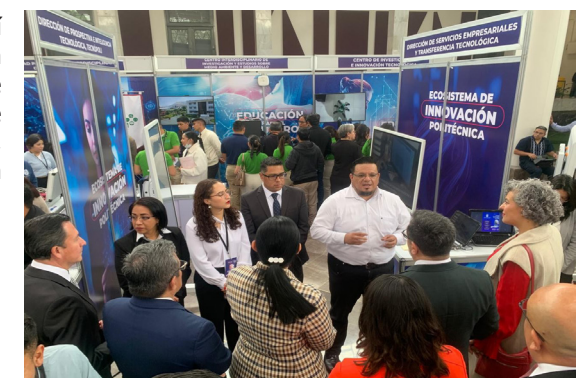


Feria Internacional de Innovación y Emprendimiento (FIIE).

Fecha:08/10/2024

Fecha Término:09/10/2024

Se vincularon diversas cámaras industriales y de servicios, así como empresas del sector energético, TIC's, para su participación como asistentes en el evento Innovaxion 2024, así mismo se identificaron, se gestionaron, se dio seguimiento y coordinación de desarrollos tecnológicos dentro de las dependencias politécnicas, para participar como expositores en el mismo evento Innovaxion 2024.



Vinculación con cámaras industriales y de servicios.

Instituto Politécnico Nacional



SG  
SECRETARÍA  
GENERAL



# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 3. Establecer alianzas con los sectores público, privado y social a nivel nacional e internacional para instrumentar programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

## Descripción Actividad

Fecha:30/10/2024

Fecha Término:31/10/2024

Se asistió al Foro Internacional Agroindustrial, organizado por la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA), en el cual se identificaron diversas áreas de colaboración entre el Instituto Politécnico Nacional y los agremiados a ese sector. Como parte de las acciones de vinculación se promovió la convocatoria abierta de imagen corporativa para PyMES.



Asistencia al Foro Internacional Agroindustrial.

Fecha:30/10/2024

Se participó como evaluador de proyectos de emprendimiento, para su atención a través del ecosistema de innovación del IPN.



Participación en el Ecosistema de Innovación IPN.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 4. Promover la transferencia de conocimiento brindando asesoría para el diseño e implementación de estrategias y modelos de negocios que coadyuven a la atención de las necesidades de los sectores público, privado y social, en el ámbito nacional e internacional.

## Descripción Actividad

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:10/12/2024

Con el fin de avanzar en la maduración tecnológica y comercial de los desarrollos patentados del IPN y lograr así su transferencia hacia la sociedad, se han promocionado los mismos, mediante fichas que conforman una vitrina tecnológica, a diferentes sectores. Finalmente se apoyó en la gestión de instrumentos jurídicos que apoyan la transferencia tecnológica, tales como: convenios de cotitularidad, de colaboración, de confidencialidad, con un total de 23 asesorías en este tema.

FICHA TECNOLÓGICA		SECRETARÍA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL DIRECCIÓN DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	1
NOMBRE DE LA TECNOLOGÍA: DISPOSITIVO PARA MECANOTERAPIAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA			
SECTOR: BIOMÉDICO			
TRL: 4	PROPIEDAD INTELECTUAL: Patente		
<b>RESUMEN:</b> Sistema mecatrónico que busca generar los movimientos naturales de flexoextensión en los dedos largos, controlados en amplitud y velocidad a partir de una posición inicial que deberá establecer el fisioterapeuta.			
<b>BENEFICIOS:</b> Se reconfigura al tamaño de los dedos del paciente. Se centra en los dedos de la mano			
<b>MERCADO:</b> Hospitales, rehabilitadores, terapeutas, doctores del deporte			
PAÍS E INFORMACIÓN DE CONTACTO: México, Oficina de Transferencia IPN-DSETT, cpentamiento@ipn.mx			

Ficha de la vitrina tecnológica.

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:10/12/2024

Se brindó acompañamiento y asesoría especializada a docentes y alumnado para obtener a favor del IPN 42 títulos de patente y avanzar hacia la transferencia de tecnología generadas en el IPN.



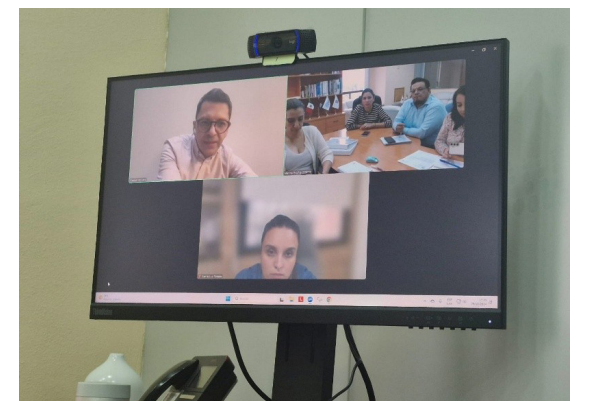
Título de patente obtenido 2024.

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:20/12/2024

Asesorías, acompañamiento y seguimiento para el diseño de estrategias y modelos de negocios. Se brindaron 11 asesorías, a las dependencias politécnicas interesadas en realizar transferencia de tecnología desarrollada en el IPN con el objetivo de formalizar la transferencia de tecnología, a través de los instrumentos idóneos. Dichas asesorías fueron brindadas a las siguientes dependencias:

- Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Culhuacán.
- Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE).
- Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Azcapotzalco.
- Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Zacatenco.
- Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas (DIET).
- Centro de Investigación en Computación (CIC).
- Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro (CICATA-Querétaro).



Asesoría al CIC.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 4. Promover la transferencia de conocimiento brindando asesoría para el diseño e implementación de estrategias y modelos de negocios que coadyuven a la atención de las necesidades de los sectores público, privado y social, en el ámbito nacional e internacional.

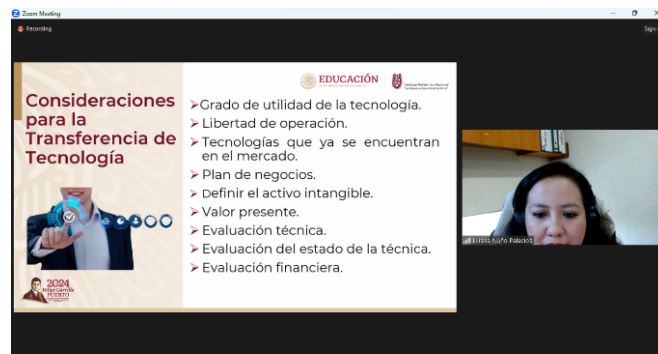
## Descripción Actividad

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:20/12/2024

Difusión de la transferencia de conocimiento y/o tecnológica en el Instituto. Para fomentar la transferencia de conocimiento y/o tecnológica se programó el proyecto “Licenciando ando” el cual consistió en realizar webinars dirigidos a la comunidad politécnica, en los cuales se impartieron los temas siguientes:

- “Proteger para Transferir”.
- “Estrategias de Mercado para la Propiedad Intelectual”.
- “Transferencia de Tecnología en el IPN”.
- “Propiedad Intelectual, Innovación y Propiedad Intelectual”.
- “Modelo de Negocios”.
- “Modelo Canvas”.
- “Valuación Tecnológica”.



Webinar “transferencia de tecnología en el IPN”, llevado a cabo por la plataforma Zoom.

Con la finalidad de que conozcan los servicios que podemos ofrecerles y lograr transferencias de tecnología.

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:20/12/2024

## Difusión de la transferencia de conocimiento en el Instituto.

Participación en eventos del Instituto con el objetivo de difundir el proceso de transferencia de conocimiento y brindar herramientas a la comunidad para que sus desarrollos se encuentren en condiciones de ser transferidos, como lo fue en el 12° encuentro de mejores proyectos aula 2024 y la Feria de Innovación.



Prototipo nivel 4, adaptación de un Go-Kart.

# Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable: DSETT

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 16. Protección intelectual y transferencia del conocimiento para el desarrollo de la sociedad

Acción 4. Promover la transferencia de conocimiento brindando asesoría para el diseño e implementación de estrategias y modelos de negocios que coadyuven a la atención de las necesidades de los sectores público, privado y social, en el ámbito nacional e internacional.

## Descripción Actividad

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:06/12/2024

## Capacitación, formalización y actualización.

Se llevaron a cabo 21 webinar con temas enfocados en el ámbito de la calidad, “Beneficios para las Organizaciones con la Implementación de la Norma ISO 9001”, La importancia de las Herramientas de la Calidad”, “Introducción a la Metodología 9’S”, “Buenas Prácticas de Auditoría” con apoyo de docentes de la comunidad politécnica, a través de los cuales se atendieron de manera remota a 275 personas de más de 90 empresas.

Para el personal del Instituto Politécnico Nacional se impartieron 19 acciones de formación a través de la plataforma Sistema Institucional de Acciones de Formación (SIAF), atendiendo con ello a más de 532 personas.



Webinar “La importancia de las herramientas de la calidad en las estancias industriales”.

Fecha:01/01/2024

Fecha Término:06/12/2024

## Participación en comités de normalización y evaluación de la conformidad.

A lo largo del 2024 se tuvo presencia del IPN, a través de representantes de diversas dependencias politécnicas en al menos 14 Comités de Normalización y Evaluación de la Conformidad:

- “Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario (CCNNRFS) de COFEPRIS.
- Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre (CCNN-TT).
- Comité Técnico de Normalización Nacional para productos Agrícolas y Pecuarios.
- Comité de Evaluación de Organismos de Certificación de la Entidad Mexicana de Acreditación, entre otros”.

Dentro de dichas representaciones se otorgaron más de 50 servicios de normalización y evaluación a los diversos comités en los que se tuvo presencia.



Impartición de Acciones de Formación en ESCA Santo Tomás.



**Instituto Politécnico Nacional**  
"La Técnica al Servicio de la Patria"