

COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

– CVTT –

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos
Coordinador – desde enero de 2020

Entre las actividades sustantivas de la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica (CVTT) se encuentra fomentar y apoyar las acciones de emprendimiento y transferencia de conocimientos entre las diferentes entidades y dependencias de la Universidad, para vincularse con organizaciones, comunidades y empresas de los sectores público, privado y social.

Durante el periodo enero a diciembre de 2024, la CVTT realizó diversas actividades que permitieron avanzar en los proyectos a su cargo; a continuación, se destacan las más importantes:

Comité de Vinculación Universitaria y de Transferencia (CVUT)

El CVUT es el cuerpo colegiado creado para mantener una relación permanente con las entidades y dependencias universitarias, que permita fortalecer las competencias en los temas de vinculación, hacia el interior de la UNAM y, hacia el exterior, con los sectores público, privado y social.

Durante el año 2024, se realizaron dos sesiones del CVUT: en el mes de abril se llevó a cabo la octava sesión, que se enmarcó en torno al tema “El fortalecimiento de la Vinculación”, donde se dieron a conocer los proyectos del PDI 2023-2027 asignados a la CVTT. En el mes de octubre tuvo lugar la novena sesión, con el tema “Vinculación desde la visión de las entidades y dependencias universitarias”, participando como ponentes el Instituto de Astronomía, la FES Zaragoza, la Facultad de Ingeniería y el Programa Universitario de Bioética.

Al cierre del ejercicio 2024, participan 96 entidades registradas en actividades de vinculación. Lo anterior como resultado de mantener una línea de comunicación continua a través de la impartición de talleres con enfoque a la vinculación universitaria,

asesorías para atender solicitudes de servicios técnicos y tecnológicos relacionados con los sectores público, privado y social, así como de actividades de difusión para promocionar las capacidades de las entidades universitarias.

Consortios para la investigación, transferencia tecnológica y emprendimiento

Consortio UNAM-TEC

Se dieron por finalizados los proyectos de la convocatoria del Programa de Emprendimiento Científico y Transferencia de Conocimiento y Tecnología, Modalidad 1: Maduración de Tecnologías, publicada en octubre de 2021 destacando los siguientes resultados: Proyecto 1) "Sistema de instrumentación y control automático para optimizar la producción de digestato utilizado como prebiótico agrícola" (Instituto de Ingeniería, Campus Juriquilla), se firmó un convenio de servicio tecnológico con la empresa Solena SAPI de C.V.; Proyecto 2) "Micro-máquina Herramienta Reconfigurable, plataforma didáctica y profesional" (Facultad de Ingeniería), cuenta con un registro de Modelo de Utilidad en cotitularidad, y Proyecto 3) "Seres de agua STEAM, experiencias de inmersión STEAM: del aprendizaje a la transformación innovadora" (Instituto de Ciencias Físicas), se tramitaron Derechos de Autor en cotitularidad.

Referente a la Modalidad 2: Nuevos Binomios, de los seis proyectos apoyados, cinco se han dado por concluidos, logrando avanzar a la etapa de maduración de las tecnologías hasta alcanzar un TRL de 3 o 4. Actualmente, los investigadores continúan trabajando de manera conjunta para fortalecer sus desarrollos tecnológicos.

Continúa en desarrollo el proyecto "Dispositivos basados en switches moleculares para el diagnóstico del envejecimiento saludable" (Facultad de Ciencias); en agosto de 2024 se apoyó la realización de una segunda etapa considerando el potencial de convertirse en un producto patentable y transferible. El proyecto tiene como objetivo desarrollar e implementar un sensor en chip para el diagnóstico molecular avanzado, que integre el sistema aptámero-toehold (apta-hold) para la detección de biomarcadores inflamatorios de forma eficiente y económica, mejorando la precisión, velocidad y accesibilidad del diagnóstico médico.

El 5 de abril de 2024, se llevó a cabo la segunda reunión de "Avances y prospectiva del Consorcio de Investigación, Transferencia Tecnológica y Emprendimiento UNAM-TEC", con la participación de los rectores de ambas instituciones y las principales empresas con las que colabora el Consorcio. Durante la reunión se reconoció el trabajo realizado y se instó a que la iniciativa siga creciendo y fortaleciéndose a partir de la investigación y la vinculación con las empresas.

Consortio UNAM-IBERO

El 30 de abril de 2024 se firmó el convenio de colaboración para la conformación del Consorcio, cuyo objetivo es generar un ecosistema de emprendimiento y transferencia tecnológica que genere soluciones prácticas a problemas empresariales y/o sociales. En este sentido, se construyó el sitio del Consorcio y se han emitido propuestas a Microsoft, INTEL y MABE para lanzar retos que sean atendidos por binomios conformados por integrantes de ambas instituciones.

Retos industriales con el patrocinio de aliados estratégicos

Reto CEMEX Futuro en Acción: Usos Innovadores del CO₂ industrial: Durante 2024 se ejecutó el proyecto: "Desarrollo de biomateriales cementicios fotosintéticos secuestrantes de CO₂ y productores de electricidad". Entre los diversos frentes que el reto ha abordado se encuentran el análisis del ciclo de vida en la producción de cemento, captura y secuestro de CO₂ empleando microorganismos, así como el desarrollo de materiales biomineralizantes. Los detalles de pruebas de concepto y prototipos de las tecnologías desarrolladas a lo largo del reto se mantienen confidenciales, debido a que la cementera identifica potencial de generar posibles ventajas competitivas a futuro a partir de los resultados del reto. Actualmente, se analizan los resultados presentados por el binomio de investigación y se explora la posibilidad de realizar una segunda fase del proyecto.

Reto Nacional de Sostenibilidad con BBVA México: "Contención y aprovechamiento del sargazo en el Caribe mexicano". En noviembre de 2024 los tres proyectos ganadores de este reto presentaron los avances y resultados obtenidos durante doce meses de trabajo, haciéndose acreedor a un premio adicional el proyecto: "Tratamiento y valorización del sargazo en un modelo de economía circular para la fabricación de paneles para la construcción sostenible, Sargapanel" desarrollado por la UNAM.

Los resultados del proyecto Sargapanel, desarrollado por investigadores del CFATA y los Institutos de Ingeniería y de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, destacan por ofrecer una alternativa innovadora y sostenible en la construcción, al poder combinar yeso con sargazo para crear paneles de alta resistencia, con excelentes propiedades retardantes a la flama y aislamiento térmico. Desde su inicio el proyecto ha avanzado significativamente, pasando de un prototipo inicial (TRL 3) a una fase de maduración industrial (TRL 6), con pruebas realizadas y el registro de un modelo de utilidad. Durante el desarrollo del proyecto se han tenido acercamientos con Panel Rey, una empresa líder en paneles de yeso con la que se trabaja en la formalización de un convenio de colaboración. En forma paralela, el grupo de investigación ha desarrollado una tec-

nología para fabricar papel y cartón con propiedades mejoradas, lo que abre nuevas oportunidades de sostenibilidad en la industria del embalaje.

Reto Coca-Cola-FEMSA: Circularidad y recuperación del agua. El 6 de marzo de 2024 se realizó la evaluación de los proyectos concursantes, resultando seleccionado para su desarrollo el proyecto "Oxidación anódica acoplada a electrodos a base de biochar para la circularidad de agua en la industria de bebidas carbonatadas (OxAnBio)", presentado por la UNAM. Actualmente, se está formalizando el convenio específico de colaboración y su desarrollo se efectuará durante 2025, con financiamiento de la empresa.

Reto Nacional de Sostenibilidad: Preservación, aprovechamiento y saneamiento del agua en México. El 10 de julio de 2024 se lanzó esta iniciativa a desarrollar entre la UNAM-TEC-BBVA México, cuya finalidad es desarrollar proyectos de investigación científica y tecnológica, así como impulsar emprendimientos dedicados a la preservación, aprovechamiento y saneamiento del agua en México, a través de la resolución de retos hídricos en el país con un enfoque de alto impacto social, con financiamiento de la empresa. Los ganadores fueron: Modalidad 1. "Dispositivo de recolección mecánica de residuos sólidos en cuerpos de agua. Optimización de manejo de residuos por medio de procesos de secado y triturada *in situ*. (Lancha2_0)", proyecto presentado por la UNAM. Modalidad 2. "Sistema integral de recuperación de calcio y de la calidad del agua para su reúso en la nixtamalización. (NixtaCycle)", proyecto presentado por un binomio UNAM-TEC. Modalidad 3. "Mejora de parámetros clave de operación de BIOTAR (Bio- Reactor de Tratamiento de Aguas Residuales) para el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021. (BIOTAR)" e "Implementación de tecnología MBR a un sistema lagunar de tratamiento de agua residual porcícola adicionando módulos de membrana en lagunas de aireación (SISTEMAMBR)", presentados por emprendedores independientes. Se otorgó una mención especial y financiamiento, al proyecto "ATL-59 Captador Pluvial Urbano. (ATL-59)", proyecto surgido del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial UNAM.

Unidad de Investigación y Tecnología Aplicadas de la Universidad Nacional Autónoma de México en Nuevo León (UNITA)

El Consejo de Dirección (CD) de la UNITA se reunió en dos ocasiones, con el fin de llevar a cabo un riguroso seguimiento de las actividades contempladas en su acuerdo de creación. En la Quinta Sesión del Consejo de Dirección, celebrada el 5 de abril de 2024, se presentó el informe de aplicación de recursos y ejecución de los proyectos aprobados en la Convocatoria del Programa "Proyectos Semilla de Investigación Aplicada" y se recomendó dar continuidad a los proyectos y apoyar su desarrollo por un año más, por el monto de 200 mil pesos cada uno. El 25 de octubre de 2024 se llevó a cabo la Sexta Sesión del Consejo de Dirección, en donde se formalizó el nombramiento como

Coordinador interino de UNITA, al Dr. Rodrigo Mayén Mondragón, ante el fallecimiento del Dr. Joan Genescá, quien era el coordinador designado. Se abordaron varios temas relacionados con el desarrollo de la institución, en particular sobre el plan de desarrollo y se presentó la propuesta de contenido para la nueva página web de UNITA. Continúan las gestiones para la autorización del nuevo manual de organización de UNITA por parte de la Secretaría General y la Secretaría Administrativa.

Convenios de confidencialidad, colaboración, desarrollo tecnológico y licenciamiento gestionados

La CVTT, a través de la Dirección de Servicios Técnicos promovió 10 convenios de colaboración con empresas de los sectores público, privado y social: Agencia Danesa de Energía, Viscofan de México S. de R.L. de C.V., Laboratorio de Nuevas Enzimas "Breakpet", Nunhems USA, Inc., Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec "TESE", Prospergon S.A. de C.V., 4MS Bioanalytical S.A.P.I. de C.V., Corporación Universitaria Americana, Instituto Mexicano del Seguro Social, Fundación GLP Transforma México A.C. Dichos instrumentos consensuales incorporan actividades que vinculan a entidades universitarias para ofrecer soluciones técnicas y tecnológicas. Además, se gestionaron convenios de colaboración con: IBM de México Comercialización y Servicios S. de R.L. de C.V.; SNF SA, Bayer de México S.A. de C.V.; Archivo General del Estado de Guanajuato y Highbury Energy Services, Apoint México.

Asimismo, a través de la Dirección de Emprendimiento y como parte de la vinculación con el sector privado, se firmó un convenio de colaboración con la empresa New Genesis, cuyo objetivo es la colaboración en materia de análisis de tecnologías, evaluación, valorización y definición de estrategias de comercialización y mecanismo de transferencia de tecnología de la UNAM. En el marco de esta colaboración, New Genesis, patrocinado por Fundación INCIDE, lanzó a la comunidad científica internacional la convocatoria denominada INCIDE-Pharma & Healthtech Booster, resultando seleccionado el proyecto "Incell Tx" liderado por la Dra. Gloria Soldevilla, investigadora del Instituto de Investigaciones Biomédicas. El proyecto participó en el programa de evaluación, estructuración y fortalecimiento de sus capacidades y de su propuesta de valor, a fin de contar con los elementos necesarios para afrontar un proceso de levantamiento de capital ante terceros y generar un negocio de base tecnológica. Durante este proceso, se acompañó a la Dra. Soldevilla en temas de creación de empresas, modelos de negocios y transferencia de tecnología, teniendo como resultado la creación de una *startup* tecnológica.

Finalmente, mediante la Dirección de Transferencia de Tecnología, se realizaron gestiones para fortalecer proyectos de la UNAM en Ciencias de la Vida y la Salud, Química, Ingenierías y Materiales, a través de la celebración de 19 convenios, de los cuales 12 son

convenios de colaboración, dos de licenciamiento, dos modificatorios, dos de confidencialidad y uno de desarrollo tecnológico. Las entidades y dependencias universitarias reciben recursos extraordinarios a partir de todas estas iniciativas y colaboraciones.

Lineamientos Generales sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Nacional Autónoma de México

Derivado de la propuesta de Lineamientos sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Nacional Autónoma de México surgida en la CVTT, durante el año 2024 se realizaron reuniones de trabajo para la discusión de la propuesta, cuyo desarrollo ha sido acompañado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Actualmente, se lanzó una encuesta (formulario) a todas las entidades universitarias con apoyo de la OMPI, con la finalidad de recopilar información sobre el nivel de conocimiento de propiedad intelectual e innovación existente al interior de la Universidad, con el propósito de complementar dichos Lineamientos y que sea la base para la adecuación de la normativa para homologar sus contenidos en aras de impulsar la innovación.

Gestiones en materia de propiedad intelectual

La CVTT, a través de asesorar a los académicos y/o investigadores universitarios, fomenta la cultura de apropiación de las creaciones generadas en nuestra Universidad. La gestión de la propiedad intelectual que realiza la CVTT comprende: el análisis de las creaciones universitarias, la elección de la figura jurídica aplicable y la preparación de la solicitud de protección a presentarse ante las instancias gubernamentales en búsqueda del otorgamiento de un registro.

Durante 2024 se gestionaron los siguientes asuntos en materia de propiedad intelectual: 63 análisis y reportes de acciones oficiales; 51 respuestas a acciones oficiales ante el IMPI; 11 análisis y reportes de acciones oficiales emitidas por oficinas en el extranjero; 11 respuestas a acciones oficiales emitidas por oficinas en el extranjero; 22 solicitudes de patente en México ante el IMPI; una solicitud de patente en el extranjero - US; una solicitud Internacional de Patente ante WIPO; 11 solicitudes de registro de modelo de utilidad en México ante el IMPI; nueve solicitudes de registro de diseño industrial en México ante el IMPI; 47 solicitudes de registro de marca en México ante el IMPI; 40 solicitudes de registro de Derechos de Autor ante el INDAUTOR; 28 gestiones de pago y presentación de promoción por mantenimiento de patentes ante el IMPI; ocho gestiones de pago y presentación de promoción por mantenimiento de diseño industrial ante el IMPI; tres gestiones de pago y presentación de promoción por mantenimiento de modelo de utilidad ante el IMPI; 13 gestiones de pago y presentación de renovación de marca ante el IMPI; 38 gestiones de pago y presentación de declaración de uso de marca ante el IMPI; 37 búsquedas y análisis del estado de la técnica; 11 búsquedas

fonéticas de anterioridades de marca; 11 búsquedas de anterioridades por imagen de logotipo de marca; cinco gestiones de poderes para trámite de solicitud de patente por parte de terceros, por cotitularidad o en el extranjero; 15 actividades de promoción y difusión de la propiedad intelectual, y cinco trámites de pago de refrendo de variedades vegetales.

Referente a otorgamiento de registros por parte de las oficinas gubernamentales, la Universidad se vio favorecida con los siguientes títulos: tres otorgamientos de registro de diseño industrial en México; 19 otorgamientos de registro de marca en México; 24 otorgamientos de patente en México y 37 otorgamientos de certificado de registro de Derechos de Autor.

Estudios, evaluaciones y valuaciones para apoyar acciones de transferencia tecnológica

Durante 2024 se evaluaron 14 solicitudes de patente provenientes de diferentes institutos y facultades, a través de la realización de estudios tecnológicos y de mercado para identificar sus ventajas comparativas y competitivas. Con estos resultados se consultó a expertos de empresas, que participan en Comités Asesores Tecnológicos (CAT), para obtener una segunda opinión complementaria sobre los atributos y posibilidades de las tecnologías para su transferencia. Los resultados y recomendaciones recogidas, se enviaron a los directores e investigadores de las diferentes entidades.

Adicionalmente, esas tecnologías se promocionaron con el sector industrial para ofrecer su licenciamiento o maduración tecnológica.

Se realizaron estudios de valuación tecnológica para las siguientes entidades: Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA), Instituto de Biotecnología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, FES Cuautitlán, FES Zaragoza, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Estos estudios derivaron en tres convenios de licenciamiento y otros tres convenios que están en proceso de negociación.

Talleres para promover el emprendimiento y pre incubación de empresas, y para apoyar la transferencia de tecnología y la vinculación universitaria

Se realizaron ocho talleres de emprendimiento: tres talleres de emprendimiento globales, tres de emprendimiento social, uno de emprendimiento de base tecnológica y un taller de emprendimiento de base tecnológica para personal académico. La versión del taller para personal académico se desarrolló en el marco del programa de capacitación en temas de desarrollo tecnológico e innovación orientado a personal de carrera del Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM. En su conjunto, los talleres

Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica

contaron con un total de 680 participantes. Como resultado de los talleres, surgieron 36 proyectos que pasaron a pre incubación, que consiste en brindar acompañamiento personalizado sobre el avance de prototipos y generar un primer modelo financiero para el arranque de los emprendimientos.

Talleres de finanzas para emprendedores: se realizaron tres talleres de finanzas, con 12 participantes en cada versión del taller, con el objetivo de construir un modelo financiero de arranque para los emprendimientos, mismo modelo que forma parte del proceso de incubación de empresas en el Sistema InnovaUNAM.

Taller de Pensamiento Creativo Estratégico: se llevó a cabo los días 19 y 20 de junio, como parte de las acciones para fortalecer el Sistema InnovaUNAM, con el objetivo de identificar los retos que enfrentan las incubadoras de empresas de la UNAM; asistieron los gerentes de las incubadoras, vinculadores, académicos y emprendedores exitosos que han sido apoyados por el programa. Esta actividad, guiada por especialistas en estrategias de liderazgo del cambio, creatividad e innovación permitió identificar y priorizar los cambios que requiere el Sistema. Actualmente, se trabaja en la definición de acciones específicas que permitan ampliar el alcance y la mejora en la calidad de los servicios ofrecidos.

Talleres avanzados de transferencia tecnológica: se llevaron a cabo 18 talleres de capacitación, con un total de 25 horas de duración, beneficiando a 823 asistentes. Estos talleres contaron con la participación de destacados expertos, abordando temas de: Valuación de Propiedad Intelectual y Secretos Industriales; Bibliometría y Patentometría; Inteligencia Tecnológica; Estrategias sobre Búsqueda, Redes de Colaboración Académica y Análisis de Datos, entre otros.

Taller de Vinculación Universitaria: se impartieron siete talleres con un total de 112 participantes, entre ellos los representantes de vinculación, investigadores, académicos y personal de las áreas jurídicas y administrativas de entidades y dependencias de la Universidad. El objetivo principal es desarrollar y fortalecer las competencias de los participantes de las entidades y dependencias universitarias, coadyuvar en la identificación y maduración de los servicios, integración de sus carteras de capacidades, así como una visión de mercado.

Eventos de premiación para promover la transferencia de conocimientos y tecnología e innovación

La CVTT reconoce los mejores proyectos creados por miembros de la comunidad universitaria y fomenta el esfuerzo a través de estímulos significativos. Durante el año 2024, se llevaron a cabo los siguientes eventos:

Premio InnovaUNAM-ILAN a la Innovación Universitaria, derivado de la colaboración entre la CVTT y la Israel+Latin American Network, se difundió el Premio InnovaUNAM-ILAN a la Innovación Universitaria, cuyo principal objetivo es reconocer y fomentar el desarrollo de proyectos universitarios enfocados en la innovación y el desarrollo tecnológico con un claro impacto social y un mercado objetivo bien definido. El periodo de inscripción culminó el 4 de octubre, seleccionando tres proyectos finalistas. Durante el mes de octubre se realizó el proceso de evaluación, resultando ganador el proyecto: "BioterapiaMx. Aprovechamiento de bacterias para la descomposición biológica de desechos", presentado por el Instituto de Biotecnología, haciéndose acreedor a un viaje a Israel para hacer una inmersión en su ecosistema de emprendimiento.

Premio a la Transferencia de Conocimientos y Tecnologías (PTCT) Primera Edición; se diseñó para reconocer y fomentar la colaboración exitosa entre la academia y los sectores público, privado y social. El objetivo principal de este concurso es incentivar y destacar las iniciativas de transferencia científica, tecnológica o de conocimientos e intervención social de los académicos y las académicas de la UNAM hacia empresas u organizaciones de los sectores público, privado y social, que hayan resultado, o que resulten en beneficios tangibles para la sociedad. Participaron académicos que contaban con un proyecto transferido, de todas las áreas del conocimiento de la UNAM a los sectores público, privado o social en el lapso de 2015-2023.

- Primer lugar. Tecnología para el Desarrollo y Producción de un Anticuerpo Monoclonal Biocomparable Humano (MAbIBt). Instituto de Biotecnología.
- Segundo lugar. Desierto.
- Tercer lugar. Preparado Antimastítico de Alta Efectividad con Enrofloxacin Dihidrato Clorhidrato (ENRO-C) (MAST-ENROC). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación (PROFOPI) Edición XII, realizado con el objeto de fortalecer la innovación tecnológica, la cultura de la protección de la propiedad industrial y la transferencia de tecnología. En este concurso se convoca a profesores de carrera, investigadores y técnicos académicos de tiempo completo a participar presentando los desarrollos que se han protegido ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), en el año anterior al que está en curso. En esta convocatoria participaron 21 proyectos de investigación, provenientes de 10 entidades de nuestra Universidad.

- Primer Lugar. Panel de biomarcadores para prueba *in vitro* en el diagnóstico de la enfermedad hepática. Facultad de Medicina.
- Segundo Lugar: Biosensor bacteriano para la detección de propionato como

auxiliar para el diagnóstico de síndrome de ojo seco (SOS) y síndrome de intestino irritable (SII). Facultad de Medicina.

- Tercer Lugar. Procedimiento de crecimiento en fase vapor de un solo paso para la producción de nanoestructuras unidimensionales de ZnO (1DZnO) luminiscentes en forma de polvos. Instituto de Investigaciones en Materiales.

El 30 de septiembre de 2024, tuvo lugar la ceremonia de premiación del PTCT y el PRO-FOPI, presidida por el Dr. Leonardo Lomelí Vanegas, rector de la UNAM, en el Auditorio José Luis Sánchez Bribiesca, de la Torre de Ingeniería de la Ciudad Universitaria.

Premio y reconocimiento al primer lugar de la modalidad Diseño Innovador, del XXXII Concurso Universitario Feria de la Ciencias, la Tecnología y la Innovación, cuyo objetivo es fomentar entre los jóvenes que cursan el bachillerato, la creatividad y el interés por la investigación científica, fortalecer el aprendizaje de la ciencia, el uso de la tecnología e impulsar la innovación como factor determinante para el desarrollo del país; a la fecha el Concurso se conforma de nueve categorías. El 11 de junio de 2024 se realizó la entrega de reconocimientos al proyecto: "Obtención de agua potable usando un destilador solar mejorado", en el auditorio Siladin III, del CCH Sur.

Encuentro de vinculación de la UNAM con los sectores industrial y público de la salud. Oportunidades y retos

La CVTT, en colaboración con la Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica, A.C. (AMIIF), coordinaron un evento que tuvo lugar los días 23 y 24 de octubre de 2024, en el auditorio Dr. Alfonso Escobar Izquierdo, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. El encuentro fue inaugurado por la Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz, Secretaria de Desarrollo Institucional y el presidente de la AMIIF, el Mtro. Julio Ordaz. En ambas participaciones se resaltó la importancia del trabajo conjunto entre los tres sectores para fortalecer el desarrollo de la investigación y dar atención a los padecimientos de salud en México y en el mundo. Durante este evento resaltaron tres foros interactivos:

En la Mesa de diálogo: "Vinculación universidad-industria-gobierno" a la que asistieron destacadas personalidades de la UNAM y AMIIF, se propuso diseñar una agenda entre academia y empresas, para activar la vinculación y mejorar la comunicación en todo el ecosistema de salud.

En el conversatorio: "Experiencias exitosas entre empresas, universidades y gobierno", se presentaron las experiencias de Estados Unidos, Argentina y México en las que se concluye la relevancia de actuar juntos universidades, empresas y gobierno para potencializar las actividades de innovación y desarrollo en el tema de salud.

Se realizó también un “Foro de exposición de retos y necesidades de empresas farmacéuticas” en el que participaron empresas globales como Ely Lilly, AstraZeneca, Novo Nordisk y Novartis, así como empresas nacionales como Chinoin, Neolpharma, Liomont y Probiomed. Los conferencistas interactuaron con investigadores y vinculadores sobre sus necesidades y de qué manera podría participar la UNAM, lográndose obtener dos solicitudes para la atención de servicios tecnológicos.

Adicionalmente, se expusieron 19 carteles sobre los servicios que prestan diferentes laboratorios de la UNAM relacionados con el sector salud.

Fortalecimiento del Sistema InnovaUNAM

En 2024 se realizaron seis Comités a los que se postularon 45 proyectos, de los cuales se aceptaron 14: uno de base tecnológica, cuatro de tecnología intermedia, tres de innovación social y seis de servicios profesionales o culturales, beneficiando con ello a 53 nuevos emprendedores.

A diciembre de 2024 se han postulado en total 683 proyectos empresariales, de los cuales han sido aceptados para incubación 343 proyectos, 139 de ellos graduados. Por tipo de proyecto aceptado para incubación, 61 corresponden a emprendimientos de Base Tecnológica (18%), 136 del total son de Tecnología Intermedia (40%), 90 empresas prestan servicios profesionales o culturales (26%) y se han incubado 56 empresas de impacto social (16%).

Con relación a las características de los emprendedores de la comunidad universitaria, el 65% son egresados, el 25% son alumnos y el 10% son académicos. Por composición de género, el 62% de los líderes de estas empresas son hombres y el 38% son encabezados por mujeres, quienes han tenido una participación creciente en los últimos años.

Se gestionaron recursos obteniendo financiamiento por 500 mil pesos por parte de Banco Santander, lo que permitirá continuar apoyando alrededor de 13 nuevos procesos de incubación de empresas. En el tema de asesorías ProBono, se continuó con el programa de asesorías legales gratuitas: “ABC Legal del Emprendedor”, con el apoyo de la Asociación Nacional de Abogados de Empresa (ANADE) impartiendo 18 sesiones con asistencia de 387 participantes brindando asesoría individual gratuita.

Como parte de las estrategias encaminadas a difundir la cultura emprendedora y contribuir a la formación de empresarios y empresas universitarias, se promovieron los siguientes recursos:

- 2ª Semana del Emprendimiento Internacional: Pensar global actuar local, con el objetivo de vincular emprendimientos con mercados internacionales y la solución de problemas globales; se realizó de manera virtual, contando con 998 asis-

- tentes de manera síncrona, además de 7031 visualizaciones a través de las redes sociales del Sistema InnovaUNAM.
- 2ª InnovaFEST de Emprendimiento: se realizaron actividades presenciales y a distancia en las cinco sedes de las Facultades de Estudios Superiores de la UNAM. Los participantes interactuaron con empresarios, funcionarios y expertos que compartieron herramientas, conocimientos y consejos con un enfoque específico a los temas afines a las carreras que se imparten en estas entidades multidisciplinarias.
 - Seminario de Innovación, Tecnología y Emprendimiento, espacio académico que promueve el intercambio de opiniones, exposiciones y debates entre interesados y especialistas en procesos innovadores, tecnologías de punta y proyectos de emprendimiento. Esto con el objetivo de difundir entre la comunidad universitaria conocimientos, mejores prácticas y casos de éxito sobre innovación, tecnología y emprendimiento con énfasis en industrias y temáticas de vanguardia a nivel nacional e internacional.
 - Plataforma “Emprende con Santander X y la UNAM”, derivado del convenio con Santander Universidades, se realizaron tres cursos con principios básicos para el desarrollo de un emprendimiento: 1) Aprendiendo a Emprender con Valor e Impacto; 2) Finanzas para Emprendedores, y 3) Cómo hacer sostenible mi emprendimiento. Los cursos beneficiaron alrededor de tres mil emprendedores y emprendedoras de la UNAM y otras instituciones educativas.

Finalmente, se participó en el desarrollo del contenido de tres módulos, en conjunto con el área de Educación Continua de la FCPyS y de la ENTS, del diplomado “Innovación social: una perspectiva interdisciplinaria de proyectos sostenibles desde las ciencias sociales”.

Atención de servicios técnicos y tecnológicos

Con la finalidad de mantener vinculaciones productivas con los distintos sectores de la sociedad y que la UNAM pueda considerarse como un socio tecnológico que satisfaga o complemente sus requerimientos de operación, a través de la CVTT se atendieron 271 solicitudes de servicios técnicos y tecnológicos relativos a: análisis y pruebas de laboratorio, investigación y desarrollo tecnológico, capacitación a la medida, asesoría y consultoría, servicios técnicos y renta de espacios en recintos universitarios. Las vinculaciones se coordinaron y apoyaron principalmente con 36 entidades y dependencias universitarias.

Se atendieron servicios técnicos y tecnológicos a empresas, organizaciones e instituciones de los sectores público, privado y social: 148 empresas, 38 particulares o per-

sonas físicas, 27 instituciones educativas, nueve organismos gubernamentales y cinco fundaciones o asociaciones.

Durante 2024, la CVTT acompañó a 25 entidades y dependencias universitarias para fortalecer la participación en proyectos multidisciplinarios, así como su colaboración en solicitudes y convocatorias de los sectores público, privado y social que buscan la generación de recursos extraordinarios.

Para facilitar las acciones comerciales y de administración de proyectos, con la correspondiente generación de ingresos extraordinarios, la CVTT realiza, a petición de entidades y dependencias universitarias, la administración de proyectos. Durante el periodo se reportan los siguientes:

- Banco Santander – DEU. 2º convenio de donación, proyecto en operación para la impartición de cursos.
- Agencia Danesa de Energía (ADE) - SEMARNAT / Unidad de Planeación Energética de la Facultad de Ingeniería, proyecto: “Escenarios para evaluar la mitigación del Cambio Climático”.
- IMSS - Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc), participación de la CVTT de los recursos financieros por administración del proyecto y transferencia de los recursos financieros correspondientes por bases de colaboración al IIEc.

Difusión

Se realizaron las siguientes acciones de comunicación y difusión:

- » 1007 publicaciones en las redes sociales de la CVTT (415 en Facebook, 325 en Twitter, 105 en Instagram y 162 en LinkedIn) con un total acumulado de 384 116 seguidores en Facebook. En Twitter se tienen un acumulado de 8666, además de 4247 contactos acumulados en LinkedIn; la cuenta de Instagram tiene 2837 seguidores.
- » Se difundieron 81 convocatorias. Se realizó la transmisión en vivo de tres eventos organizados por la Coordinación. Se generaron 43 notas de prensa y en diferentes medios de comunicación se retomaron 19. Se gestionaron 18 entrevistas para dar a conocer los proyectos de la CVTT. Para el mismo fin, se publicaron 19 anuncios en la Agenda de Gaceta UNAM y se generaron 59 producciones audiovisuales que además se utilizaron en ceremonias y campañas institucionales. Se montaron ocho stands en expos y ferias de emprendimiento.
- » En este periodo 24 547 usuarios realizaron 55 910 consultas al sitio vinculacion.unam.mx.

Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica

- » En cuanto al sitio enlace.unam.mx en este periodo, 28 632 usuarios realizaron 53 871 consultas al sitio, que cuenta con un total de 327 servicios y 202 tecnologías catalogadas.
- » Referente al sitio web hazpatente.unam.mx, recibió 2342 consultas provenientes de 1027 usuarios.
- » Se generaron 12 ediciones del Suplemento Digital Enlace UNAM para su envío a la base de datos de empresas con un acumulado de 43 188 entregas realizadas. Además, fueron difundidas entre los agremiados de seis cámaras industriales y los integrantes del Comité de Vinculación Universitaria y Transferencia.
- » Referente a la campaña institucional “Cuando gana la UNAM, ganamos todos”, se diseñaron y difundieron 13 mensajes a través de redes sociales y la *Gaceta UNAM*, con un total de 26 inserciones. Se enviaron nueve videos a académicos lo que generó 25 370 impactos y 2100 vistas en YouTube. Las cuatro cápsulas pautadas en pantallas panorámicas alcanzaron 3500 impactos.
- » Se realizó la propuesta gráfica del sitio web de la Unidad de Investigación y Tecnología Aplicadas (UNITA UNAM) y la propuesta gráfica y desarrollo del sitio del Consorcio UNAM-IBERO.

Por su parte, en la página del Sistema InnovaUNAM, se publicaron 27 nuevos videos con un total acumulado de conferencias en temas de emprendimiento de 102 videos. Al día de hoy se cuenta con aproximadamente 17 mil usuarios, de los cuales 5810 accedieron por primera vez en 2024. La página de Facebook cuenta con un total de 3545 seguidores que han tenido acceso a información sobre eventos y convocatorias de emprendimiento a través de las más de 1768 publicaciones. Se difundieron 45 boletines semanales con un envío a 4257 suscriptores inscritos y 1458 consultas del mismo, a través de la página web.

Información y transformación digital

Se implementaron soluciones tecnológicas que fortalecieron la seguridad de los datos personales y modernizaron las plataformas de la CVTT, lo que permitió atender más de 700 solicitudes de servicios técnicos y asesorías dirigidas a colaboradores, académicos de la UNAM e instituciones externas.

Transformación digital del Sistema de Incubadoras de Empresas InnovaUNAM

La digitalización de procesos estratégicos en el Sistema InnovaUNAM permitió facilitar la gestión de los postulantes al Comité de evaluación de proyectos InnovaUNAM,

permitiendo evaluar y seleccionar los proyectos listos para presentarse y aquellos que aún es necesario madurar, así como la organización de Talleres de Emprendimiento: Global, Social y de Base Tecnológica.

Se capacitó y asesoró técnicamente a colaboradores de InnovaUNAM, lo que permitió generar habilidades para la generación de más de 30 herramientas digitales para mejorar la organización de eventos, logrando una reducción significativa del esfuerzo administrativo y cumpliendo con los estándares de protección de datos personales.

Plataforma de evaluación 2024

Se introdujeron nuevas funcionalidades que refuerzan la integridad y seguridad del sistema de evaluación, como: control más robusto de acceso y permisos según las fases de evaluación, mejoras en la seguridad de contraseñas y enlaces de confirmación, incremento en la eficiencia del módulo de gestión y la usabilidad general para dar mayor claridad en la gestión de evaluaciones. Durante el año, se realizaron más de 1600 evaluaciones, involucrando a 300 especialistas en 20 procesos distintos, que incluyen convocatorias tanto de programas UNAM para el fomento al emprendimiento, patentamiento, la transferencia tecnológica y Supercómputo, como en colaboración con aliados como el Tecnológico de Monterrey, BBVA, Huawei, ILAN, y COPARMEX.

Automatización y simplificación administrativa

Se realizó una prueba piloto para la digitalización de oficios internos de la CVTT y se habilitó una nueva mesa de atención con formularios digitales. Este avance facilita la gestión y el seguimiento de solicitudes internas y externas, alineándose con los objetivos de simplificación de procesos.

Plataforma para difusión, recopilación de información y generación de estadística

Se crearon más de 70 instrumentos digitales para actividades de vinculación, transferencia tecnológica y gestión universitaria, incluyendo: registro de postulaciones a las convocatorias para desarrollo tecnológico impulsadas por el Consorcio UNAM TEC y aliados de la iniciativa privada, verificación de información sobre actividades de transferencia tecnológica, postulaciones a premios y estímulos: PROFOPI, el Premio a la Transferencia de Conocimientos y Tecnologías, Premio InnovaUNAM-ILAN a la Innovación Universitaria, registro para asignación de recursos de supercómputo, así como invitaciones e inscripción a eventos de la CVTT y entrega de comunicados, avisos y documentos vía correo electrónico al interior de la CVTT y del Comité de Vinculación Universitaria y de Transferencia.

Plataforma de marketing digital

Se consolidó la operación de la herramienta de marketing digital, logrando un diseño más eficiente y mejorando en un 25% los tiempos de elaboración de correos para campañas. Se gestionaron más de seis mil contactos, con el lanzamiento de 76 campañas y el envío de 264 mil correos electrónicos.

Docentes para vinculación

En el marco del proyecto 6.42.10 del Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027, se creó el repositorio Docentes para Vinculación en el que se compilarán los materiales y recursos de apoyo para los Talleres para el Fortalecimiento Académico: Vinculación, Propiedad Intelectual, Transferencia de Conocimiento y Emprendimiento en la UNAM. Esto permitirá a los docentes que participan en el taller el acceso a los materiales para futura referencia durante la impartición de los conocimientos a los alumnos en sus áreas universitarias de adscripción, facilitando así la consulta y utilización de dichos recursos.

Fortalecimiento de medidas para la protección de datos personales

Se automatizaron los respaldos de más de 30 servicios TIC, fortaleciendo la recuperación de información ante incidentes de seguridad. Asimismo, se actualizó el equipo de conexión a la red, incrementando el cifrado en las comunicaciones y garantizando una mayor protección de los datos en posesión de la CVTT.

