

## **Vinculación**

Los convenios o contratos son los mecanismos que vinculan al programa a empresas e instituciones privadas o públicas (Tabla 1).

En el departamento se cuentan con vinculación con instituciones tanto nacionales como internacionales, que ha permitido la movilidad de estudiantes como de profesores. En el mes de Enero de 2014 la Universidad de Sonora firmó un convenio de colaboración con la empresa Rubio Pharma, el cual contempla diversas acciones de cooperación entre estos dos organismos como es la formación de tres doctores en las líneas de investigación de la empresa, permitiendo a su vez poder utilizar los equipos especializados con los que cuenta la empresa.

Unos de los mecanismos para acercarnos a la industria, es a un gran un gran esfuerzo en la creación de capacidades institucionales de innovación y apoyo a las empresas en la región, es el programa institucional de transferencia de tecnología TxTec, el cual es un invaluable apoyo para los programas de incubadoras de empresas o programas de investigación aplicada para la creación de nuevas empresas o desarrollo de innovaciones, mejora de sus procesos o de su competitividad.

Intercambio académico. Las actividades que vinculan al programa con otras instituciones de educación superior, son las estancias de investigación de profesores y estudiantes, estancias de docencia de profesores y la colaboración en proyectos de investigación. Entre los productos del beneficio tangible de la vinculación de los profesores del programa con otros académicos del país y del extranjero, se puede mencionar la publicación conjunta de artículos científicos en revistas indizadas y con arbitraje, capítulos de libro, la participación de estos profesores como co-autores, las co-direcciones de tesis. La movilidad de estudiantes ha consistido en la realización de estancias cortas de investigación, en otras instituciones académicas nacionales y del extranjero, con el objeto de complementar algunos experimentos necesarios para terminar el proyecto de tesis. Esto ha mejorado sustancialmente el desempeño académico de los estudiantes y su actitud positiva durante la permanencia en el posgrado. La

Universidad de Sonora tiene un programa institucional de intercambio académico y movilidad estudiantil. Según el convenio particular que se tenga con la universidad seleccionada se le puede o no exentar de colegiatura o darle una cantidad de dinero para manutención si participa en algún proyecto. Actualmente 8 estudiantes están en una estancia de movilidad en las instituciones Universidad de Texas (1), Universidad de Kansas (1), Universidad de Málaga (1), Universidad de Madrid (3), UNAM (2), CIAD (1). A la fecha, se ha promovido y apoyado la participación de estudiantes del posgrado en congresos y simposios internacionales, tales como: Advances in Functional Materials, Simposio Mexicano de Química Supramolecular, Sociedad Química de México, International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry, Congreso Latinoamericano de Polímeros, Congreso Internacional de Dosimetría, entre otros.

La participación en Redes Temáticas ha incrementado la vinculación con otras instituciones y se espera que a corto plazo, también aumente la vinculación con la Industria.

El departamento también proporciona servicio externo lo que permite vinculación directa con las empresas. El servicio a la industria, ha consistido en análisis de muestras así como asesorías, con el cobro de los servicios se han comprado suministros necesarios para los equipos.

Actualmente, el posgrado participa en 17 convenios con empresas e instituciones académicas de reconocido prestigio. Esta vinculación permite que estudiantes y profesores puedan realizar intercambios académicos y actividades de colaboración que enriquecen el continuo proceso de aprendizaje. La Tabla 1 resume los convenios vigentes de colaboración.

Tabla 1. Convenios vigentes de colaboración con participación del DIPM.

<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Organismo</b>	<b>Fecha de vencimiento</b>
1	General	Minera México	1 de agosto de 2018
2	General	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.	5 de enero de 2025
3	General	Universidad Veracruzana	8 de abril de 2018 (en renovación)
4	Específico	Universidad Veracruzana	24 de abril de 2018 (en renovación)
5	General	Instituto Tecnológico de Tijuana	Indefinida
6	Específico	Instituto Tecnológico de Tijuana	22 de junio de 2019
7	Específico	Rubio Pharma y Asociados S.A. de C.V.	17 de agosto de 2018
8	General	Universidad Nacional Autónoma de México	4 de septiembre de 2020
9	General	Universidad Autónoma Metropolitana	14 de octubre de 2019
10	General	Galaz Science and Engineering S.A.	27 de agosto de 2022
11	General	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.	13 de agosto 2022
12	General	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	10 de enero de 2022
13	General	Universidad de Osaka	4 de abril de 2023
14	Específico	Laboratorio Argón	12 de abril de 2023
15	General	Universidad de Dallas	20 de abril de 2023
16	Específico	Universidad de Paris Sud	Indefinida
17	General	Centro de Investigación en Química Aplicada	28 de septiembre de 2020