

Estancias de investigación en empresas
que impulsen alianzas con instituciones
académicas **para la innovación**

Propuesta de
modelo de vinculación

Alíate

DOCUMENTO GENERADO POR EL GRUPO DE TRABAJO COORDINADO
POR EL **FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

JULIO, 2016

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 3 |
| Propuesta del modelo de vinculación impulsado por el Foro Consultivo | 5 |
| Principales componentes del diseño | 6 |
| Coordinación con el proyecto de extensionismo de CONACYT | 12 |
| Actividades para el arranque del proyecto piloto | 13 |

INTRODUCCIÓN

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. (FCCyT), en su papel de órgano autónomo de consulta permanente del Poder Ejecutivo Federal, del Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (CGICDTI) y la Junta de Gobierno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), explora nuevos mecanismos para impulsar la innovación.

En enero de 2016, una delegación encabezada por el Coordinador General del FCCyT, Dr. José Franco, realizó una visita a MITACS para conocer su modelo a profundidad. (Véase el Anexo 1. Resumen del Modelo MITACS).

A partir de ello, la Coordinación Adjunta de Innovación (CAI) del FCCyT acordó evaluar la conveniencia de implementar una prueba piloto de un mecanismo que acerque entre sí a los expertos de las instituciones académicas y de investigación y a las empresas mexicanas.

El equipo convocado por el FCCyT para diseñar la prueba piloto ha realizado hasta ahora cuatro sesiones de trabajo: dos con el grupo de análisis integrado por el FCCyT y dos con la CAI, para discutir las experiencias de la visita a MITACS y los avances en la propuesta del piloto para México.

En tanto, el equipo del Lic. Alfredo Camhaji del FCCyT y de la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) ha sostenido cuatro sesiones de trabajo: dos con el Lic. Jesús de la Rosa; otra con la Mtra. Dolores Sánchez del CONACyT y una más con el Mtro. Luis Torreblanca, del CONACyT, una con la Ing. Mónica Padilla, del CONACyT y otra más con el Dr. Luis Ponce también del CONACyT.

El equipo del FCCyT ha documentado 22 experiencias de vinculación academia-industria, mientras que FUMEC lo ha hecho con 10 casos.

Existen en México diferentes instrumentos de vinculación que cubren necesidades específicas y que tienen indicadores de éxito. Varios de éstos parten de las demandas de las empresas, resuelven problemas de desarrollo integral y promueven la inserción de las empresas a la innovación.

Se observa que está faltando:

- Incorporar a personal de alto nivel académico en las empresas y que además esté conectado con las redes de investigación del país y del extranjero, y pueda trabajar

- en diferentes niveles de problemas tecnológicos y de investigación de las empresas.
- Mayor y más eficaz participación de las universidades en las estrategias tecnológicas y en el desarrollo de proyectos de investigación de las empresas.
- Incluir las interfaces en las cadenas productivas que no están siendo atendidos por los instrumentos ya existentes.
- Se reconoce, por otra parte, que una de las mayores limitaciones como país en ese campo es la insuficiencia de la inversión en investigación y desarrollo que hacen las empresas y organizaciones privadas. Una posible explicación es la cultura empresarial prevaleciente, dominada por un mayor peso relativo de lo inmediato sobre lo estratégico.

Personas que colaboraron en el diseño de la propuesta

Lic. Jesús de la Rosa Ibarra, FCCyT

Lic. Alfredo Camhaji Samra, FCCyT

Mtro. Luis Torreblanca Rivera, CONACyT

Dr. Francisco Plata Olvera, IPN

Dr. José Guadalupe Trujillo Ferrara, IPN

Ing. Guillermo Fernández de la Garza, FUMEC

Lic. Lilia Arechavala, FUMEC

M. en DO. Nancy Chévez Baños, FUMEC

Mtro. Rubén Serros Garduño, COPARMEX

Mtro. Joshua Mendoza Jasso, CANACINTRA

Ing. Jorge Castro Trejo, ADIAT

Mtro. Alfredo Martínez de la Torre,
FESE-ANUIES

Lic. Julio Cesar Castañón Estrada,
FESE-ANUIES

Dra. Diana Reséndez Pérez, UANL

Mtro. Eduardo Urzúa Fernández, UNAM

Ing. José Antonio Esteva Maraboto, SMART

Ing. Roberto García Ocaña, UNAM

Lic. Daniel Moreno Alanís, FCCyT

Mtra. Laura Villavicencio, FCCyT

Dr. Víctor Hugo Guadarrama, FCCyT

Mtra. Brenda Ávila Trejo, FCCyT

Lic. Alicia Acosta Long, FCCyT

Mtro. Luis Daniel Díaz Águila, FCCyT

PROPUESTA DEL MODELO DE VINCULACIÓN IMPULSADO POR EL FORO CONSULTIVO

Se plantea realizar un primer piloto que integre esquemas de colaboración para que las empresas incrementen su capacidad tecnológica, desde un enfoque del problema desde el punto de vista de los empresarios.

El piloto también busca entender cómo opera hoy en día la vinculación academia-industria para contrastar con lo que se está buscando impulsar a través de esquemas tipo MITACS, y así establecer el proceso idóneo para enlazarse a mecanismos ya existentes y enriquecer las experiencias actuales.

A nivel de política pública se espera que este mecanismo contribuya a que la iniciativa privada incremente el porcentaje de inversión en innovación.

Objetivos generales

Apoyar la solución de problemas específicos de las empresas, preferentemente PyMEs, incrementando su capacidad tecnológica y de innovación, estableciendo un espacio compartido entre la cultura de las universidades y la de las empresas.

Incorporar especialistas de alto nivel académico en las empresas con capacidad para resolver sus problemas de integración de nuevo conocimiento, con el apoyo de los grupos de investigación de las universidades.

Objetivos específicos

- Incrementar la calidad y número de colaboraciones industria-universidad que lleven a aumentar alianzas en investigación y generen beneficios para ambas partes, basadas en problemas planteados por la industria.
- Facilitar y mejorar la investigación en las empresas, preferentemente en las PyMEs, para solucionar problemas industriales.
- Fortalecer en los estudiantes de posgrado las habilidades efectivas de preparación para el trabajo y los puentes de transición al empleo.
- Aprovechar y potenciar la capacidad y los instrumentos que se han venido aplicando a lo largo del tiempo en nuestro país.

Se busca lograr estos objetivos a partir de:

- La incorporación de grupos de investigación de las universidades y centros de investigación, por conducto de estudiantes de posgrado. Dependiendo del grado de confianza con la empresa, se puede trabajar, en un primer ciclo, un proyecto de ingeniería básica o acercamiento a infraestructuras disponibles, de modo que en ciclos posteriores se trabaje en proyectos de investigación (con base en el modelo de confianza del Foro Económico Mundial, 2016)
- La colocación de temporal de estudiantes de posgrado en empresas con intereses específicos de solución de problemas o desarrollo de oportunidades. Su inserción en los grupos de las empresas enriquece su propia formación personal a la vez que

introduce entre ellos los enfoques profesionales avanzados, característicos de los medios académicos.

- Al final de cada estancia la empresa cuenta con un nuevo acercamiento a la solución del problema planteado, el estudiante obtiene los créditos académicos asignados y a su regreso, puede retroalimentar a sus compañeros y profesores aprendizajes valiosos que contribuirán a mejorar la calificación de sus programas. Además de fortalecer nexos de cooperación entre empresas y universidades que pueden ensancharse con el tiempo.
- El periodo de cada estancia será de al menos cuatro meses con posibilidad de renovación.

A continuación, se describen diferentes elementos que serán considerados para delinear el mecanismo de vinculación.

PRINCIPALES COMPONENTES DEL DISEÑO

Componentes clave

- Empresas con iniciativa para desarrollar mejoras que requieren apoyo científico y especializado, preferentemente en agrupamientos empresariales con elementos comunes que facilitan el trabajo en red e integrado a un ecosistema de innovación.
- Se pueden identificar empresas que han participado en la convocatoria PEI y que el proyecto ha sido bien evaluado pero no alcanzaron presupuesto.
- El ingeniero o científico, estudiante de posgrado y miembro de un grupo de investigación a nivel maestría o doctorado que sirve como enlace del flujo entre la necesidad de la empresa y el grupo de investigación.
- El grupo de investigación con infraestructura y experiencia relevante para atender necesidades de las empresas.
- El Desarrollador de Negocios (DN), que es clave para identificar los problemas de las empresas interactuando con extensionistas que conocen de los problemas de la empresa o directamente con los especialistas de la misma; que ayuda a la empresa a plantear sus problemas en un lenguaje asequible a los grupos de investigación, y que conoce y facilita la utilización de las capacidades de los grupos de investigación de la academia para que sean útiles a la industria.

El desarrollo de capital humano es a la vez uno de los mayores retos y una de las mayores oportunidades en materia de ciencia, tecnología e innovación de nuestro país. No sólo exige inversiones crecientes en la formación de personal con cada vez más alta calificación sino también interés de la sociedad y capacidad de la economía para colocarlo en las organizaciones y los puestos que aseguren su máximo rendimiento.

Gobernanza

- Establecer un mecanismo de gobernanza basado en un Comité de Seguimiento y Evaluación, encargado de vigilar la coherencia conceptual del modelo y cuidar el

buen funcionamiento técnico, además del control continuo para la evaluación. El Comité estará constituido por: el maestro Joshua Mendoza, Coordinador Nacional de Asesores de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA); el maestro Ruben Serros en representación de la Confederación Patronal de la República Mexicana COPARMEX; el maestro Alfredo Martínez de la Torre, Director General de la Fundación Educación Superior Empresa (FESE); el doctor Daniel Villavicencio Carvajal, Vicepresidente de la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico (ADIAT) y el ingeniero José Antonio Esteva Maraboto, Director General de Esmart Consultores.

- Se definirán instrumentos de evaluación al inicio del proyecto piloto para darle seguimiento e identificar aciertos y fallas; de la misma forma, se propone realizar un foro de discusión al final del proyecto para analizar los resultados del mismo.
- Se visualiza el rol del FCCyT como el organismo líder que avala la propuesta, reúne al grupo que la impulsa e identifica el organismo que opera el piloto.
- El FCCyT reconoce que FUMEC cuenta con la experiencia y la capacidad para ser la instancia que opere el Proyecto Piloto. Es importante mencionar que esta instancia se registrará por los lineamientos establecidos por el Comité.
- Las propuestas de las empresas serán aprobadas por el Comité, tomando en cuenta pertinencia y relevancia.
- En la prueba piloto se buscará incluir a instituciones académicas del padrón de posgrados de excelencia y más adelante, en la propuesta del modelo de implementación, se insertará el tema de la membresía de las universidades.
- Como consecuencia del piloto se busca que surja otra organización, integrada por instituciones académicas que opere el Programa.

Algunas características de los actores del proyecto

- Empresas de cualquier tamaño con una especial atención a PyMEs y con interés en incluir algunas tractoras para identificar oportunidades en eslabonamientos.
- Se buscaría que en el mecanismo del piloto se haga la invitación a instituciones académicas con base en el padrón de posgrados de excelencia, buscando generar investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- Interesa trabajar con empresas con o sin RENIECYT.

Alcance

- El piloto trabajará con 102 empresas, 17 empresas de cada grupo, en coordinación con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
- Se busca probar el modelo en varios espacios de aplicación. Se utilizarán las redes de otros mecanismos para identificar a las empresas con más potencial. Los seis grupos de empresas son:
 - Las derivadas del análisis PEI
 - Las afiliadas a CANACINTRA
 - Las de INFOTEC
 - Las del SATE

- Las del MIND
- Las de Posgrados con la Industria
- Teniendo un enlace con el ecosistema de empresas tractoras
- Se seleccionarán y capacitarán por lo menos a 10 Desarrolladores de Negocios (DN)
- Se buscará iniciar con cinco sectores: agroindustrial, automotriz, energía, TIC y dispositivos médico así como el sector de servicios asociados a estos sectores (la selección de estos sectores responde a una alineación con la política pública federal). Se tiene previsto que esta decisión irá relacionada con el grupo de empresas y con las regiones que se atiendan.
- Se definirá el número de horas del ingeniero (estudiante de posgrado) en la empresa.
- Se definirán las horas de investigación asignadas al proyecto.
- Se definirán las horas asociadas al proyecto en el laboratorio de la institución académica (cuando así se requieran).
- Se definirá una imagen de identidad gráfica.
- Se asegurará una gestión adecuada de confidencialidad y propiedad intelectual.
- El definirá en la etapa de arranque de cada proceso el resultado esperado de la vinculación (por ejemplo estudio de pre-factibilidad, diagnóstico tecnológico de la empresa, incorporación de laboratorios nacionales para la realización de estudios específicos, desarrollo de ingeniería básica). Con este primer resultado se puede llevar el programa a una segunda etapa.

Proceso

- Se difundirá el proyecto, y se analizarán y definirán las Universidades que entrarán en la prueba piloto
- La prueba piloto buscará insertar los temas de interés en el primer año de los posgrados para que el perfilamiento de estudiantes sea claro desde el inicio.
- Se buscará que los estudiantes desde el primer año de los posgrados se familiaricen con los temas que son importante para las empresas para que esto sirva de orientación para la elección de sus temas de tesis.
- La prueba piloto estará abierta para que se puedan incorporar diferentes tipos de problemas de las empresas, desde problemas técnicos específicos que se pueden resolver en corto plazo, problemas de ingeniería, apoyo para la utilización o desarrollo de infraestructura especializada, estudios de factibilidad, incluyendo desde luego, problemas de investigación.
- Se buscará incorporar la información que genere la plataforma que se está desarrollando en INFOTEC y que articula los posgrados PNPC con las empresas aprobadas por el PEI.
- Se aprovecharán los mecanismos existentes para facilitar la incorporación de jóvenes en las empresas, así como los diferentes programas que ya están ayudando a detectar problemas en las empresas que se pueden relacionar con este piloto.
- Un posible primer ciclo de la estancia en la empresa busca generar confianza mediante el desarrollo de un resultado muy específico y la construcción de una visión de las oportunidades que se pueden armar para impulsar la innovación.
- En el piloto se incorporarán mecanismos de seguimiento y evaluación que ayuden a generar una propuesta de política pública.

- Se analizarán empresas que fueron aprobadas en la convocatoria PEI pero no alcanzaron recursos. Se busca incluir empresas que ya traen iniciativas hacia la innovación.
- El programa Alíate no busca generar un ingreso para la Universidad en primera instancia. Se construye un proceso de confianza que a largo plazo genera otros proyectos que pueden derivar en ingresos para el grupo de investigación

Medida de éxito

- Retroalimentación a la metodología para probar las diferentes estructuras y esquemas de colaboración.
- Las soluciones a problemas de las empresas en las que se realicen estancias con el apoyo de los grupos de investigación.
- Otros proyectos que se identifiquen en la empresa y que puedan dar pie a acciones similares de vinculación.
- Identificar las características del grupo de empresas que genere mejores resultados.
- Impacto de la solución que se produzca en otras empresas relacionadas con la cadena de valor en la que se ubica la empresa atendida.
- Enlace con mecanismos que ayuden a extender los resultados del proyecto ya sea para facilitar su desarrollo o para atender otras necesidades derivadas del mismo.
- Se establecerán otros indicadores de éxito como por ejemplo, cuántas tesis se impulsaron, cuántos registros de protección a la propiedad industrial se lograron implementar, entre otros.
- Se busca incorporar una metodología para integrar los indicadores y métricas del piloto y utilizarlos como referencia para los impactos esperados.

Indicadores de impacto (Propuesta inicial)

- Número de MIPYMES que incorporan una línea de investigación o proyecto nuevo.
- Número de MIPYMES que se incorporan al Reniecyt (si se define que el proyecto Aliate no establece como requisito que ya deban tenerlo).
- Número de MIPYMES que presentan un proyecto PEI derivado de la vinculación ALIATE (a comprobarse solamente en 2017).
- Número de soluciones tecnológicas que se generan para el problema específico de cada empresa.
- Portafolio de otros proyectos que se genera para cada empresa derivados del proyecto ALIATE.
- Identificación de procesos de vinculación Universidad – industria que funcionaron y factores asociados.
- Registros de protección a la propiedad que se impulsaron.
- Proyectos de tesis que se generaron.
- Número de acuerdos/cartas de intención/propuestas de contratación del estudiante por parte de la empresa al término de ALIATE.

Indicadores de seguimiento (Propuesta inicial)

- Número de Instituciones académicas y de investigación involucradas en el proceso clasificadas por nivel y tema de orientación.

- Número de empresas clasificadas por tamaño y por sector involucradas en el proceso.
- Estudiantes involucrados en el proceso por instituciones académicas y perfil.
- Pymes por grupo de enfoque, por sector y por tamaño.
- Grupos de investigación que respaldan a cada estudiante por perfil, línea de investigación e institución.
- Grupos de enfoque involucrados en el proceso y empresas propuestas.
- Cambios/adequaciones realizados a programas de posgrado y especialidades en las IES en el marco de ALÍATE, para favorecer la vinculación con el sector productivo.

Estructura

- A nivel del piloto se trabajará mediante el Comité propuesto anteriormente, para pasar a programa, se diseñará la estructura correspondiente.
- Se detallará el perfil del DN. Entre las características deseables están: que conozca a fondo un sector, que haya sido investigador o empresario en el sector y si conjuga ambos es mejor; que cuente con una base experta que le permita ayudar a que la empresa precise el problema que puede resolver a través de este tipo de vinculación.
- El Comité será la instancia de revisión que reciba las propuestas, las analice y las autorice antes de derivarlas al DN.
- Se considera esencial el trabajo en red. El piloto detallará cómo se integra el trabajo del DN a la red para identificar retos y abordar los grupos de investigación.
- Programa de capacitación para los DN que incluya herramientas a lo largo del proceso desde el establecimiento de confianza, hasta la definición de la estrategia para atender problemas de investigación y desarrollo.
- Se diferenciarán las funciones del DN, el grupo de investigación y el investigador que realiza la estancia, así mismo se buscará definir como se complementan estos roles.
- La prueba piloto permitirá definir los procesos clave para lograr los resultados.
- Se establecerán las experiencias complementarias que contribuyen a lograr el éxito del mecanismo, por ejemplo el programa de enlace a la cadena de valor.
- Los problemas que se atienden pueden ubicarse en diferentes niveles:
 - Entender el problema y facilitar las tecnologías disponibles.
 - Acercar la infraestructura disponible con que cuenta el sector de investigación para atender los problemas identificados.
 - Atender problemas técnicos de las empresas.
 - Una vez que se genera la confianza del consultor generalista o extensionista se enlaza a la empresa con instituciones académicas.
 - Los casos que se tienen documentados muestran que no está sistematizada esta relación. Lo que se busca es sistematizar el proceso.

Tres propuestas de nombre para el mecanismo

1. Estancias de investigación en empresas, que impulsen alianzas con instituciones académicas para la innovación (ALÍATE).
2. Sinergias para impulsar la Cooperación y la Innovación (SICI).
3. Impulso a la Cooperación e Innovación (ICI)

Estructura del proyecto piloto

- Nivel
- Integrantes
- Roles y funciones

Coordinador general del proyecto

Lic. Jesús de la Rosa

Funciones

- Integra un conjunto de miembros del FCCyT que lidera el proyecto y da seguimiento a los avances.
- Impulsa la propuesta para lograr que cuente con los apoyos institucionales y los mecanismos de fondeo.
- Identifica el organismo que operará el piloto.

Comité de seguimiento y evaluación

- Lic. Jesús de la Rosa (CAI)
- Mtro. Joshua Mendoza (CANACINTRA)
- Mtro. Alfredo Martínez de la Torre (FESE-ANUIES)
- Dr. Daniel Villavicencio Carvajal (ADIAT)
- Ing. José Antonio Esteba Maraboto (ESMART)

Funciones

- Vigila la coherencia conceptual del modelo y cuidar el buen funcionamiento técnico.
- Da seguimiento continuo para la evaluación.
- Avala los criterios de selección de empresas.
- Aprueba los criterios de selección de universidades y grupos de investigación/posgrado.
- Evalúa el proyecto empresa/universidad que se integrará al proyecto piloto. Revisa y retroalimenta los avances del proyecto para el grupo de empresas.

Grupo de trabajo del FCCyT

Funciones

- Retroalimenta el proceso de generación de la propuesta y avala el proyecto.
- Impulsa la propuesta ante organismos clave.

Coordinador del grupo de trabajo del FCCyT

Lic. Alfredo Camhaji

Funciones

- Convoca al grupo integrado por el FCCyT.
- Asegura la participación de los actores clave y miembros del FCCyT.
- Asegura la incorporación de recomendaciones de actores clave al proyecto.
- Supervisa las actividades de la entidad ejecutora del proyecto.

Grupo de evaluación del proceso:

Dr. Daniel Villavicencio Carvajal (ADIAT)

Ing. José Antonio Esteba Maraboto (ESMART)

Funciones

- Genera la propuesta de indicadores del proyecto.
- Elabora la propuesta de indicadores para la revisión de avance del proyecto.

Institución operadora:

FUMEC

Funciones

- Diseña a detalle las actividades del Proyecto Piloto y genera el Plan de Trabajo.
- Articula la participación e interacción de los grupos de empresas.
- Coordina las actividades del Proyecto Piloto
- Define el perfil del DN, recluta candidatos y los propone al Comité designado por el Foro para dar seguimiento al Proyecto Piloto.
- Coordina la capacitación de los DN.
- Facilita la integración de los Grupos de Trabajo de acuerdo al Modelo de Operación.
- Da seguimiento puntual a las actividades de cada grupo de empresas.
- Implementa la plataforma de seguimiento, control y documentación de resultados.

COORDINACIÓN CON EL PROYECTO DE EXTENSIONISMO DE CONACYT

Dado que el proyecto “Diseño, puesta en marcha y validación de un Modelo de Adopción y Asimilación Tecnológica e Innovación ajustado a las necesidades de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) en México” impulsado por CONACYT tiene componentes que se pueden enlazar al proyecto piloto de este mecanismo se presenta a continuación las características del extensionista y del DN.

Extensionista

- Es un generalista
- Diagnóstica de manera integral, prioriza lo que más duele.
- Integra plan y apoya en intervenciones puntuales.
- Articula con proveedores de diferentes servicios

Desarrollador de negocios (DN)

- El DN ve las necesidades específicas de la empresa, muchas veces con el apoyo de quienes realizan funciones de extensionismo a partir de una visión más científica (dentro del ámbito de la estrategia tecnológica de la empresa)
- Diagnostica e identifica problemas reales que requieren de soluciones basadas en conocimiento especializado.
- Busca que la empresa tenga éxito con la mejor capacidad científica y tecnológica que pueda integrar.

- Identifica en el entorno académico grupos especializados que pueden responder a la problemática y que pueden destinar recursos humanos para trabajar de la mano con la empresa.

Como se observa el DN puede retomar problemas inicialmente captados por el extensionista. El DN puede aproximarse a empresas que tienen el potencial para invertir en desarrollo innovador.

Premisa: Hoy las empresas actúan en sistemas de redes empresariales o cadenas de valor globales productivas. El éxito depende de saber utilizar bien las redes.

ACTIVIDADES PARA EL ARRANQUE DEL PROYECTO PILOTO

Visita para detallar Modelo MITACS

Con objeto de retroalimentar el diseño a detalle, FUMEC realizará sesiones de trabajo con universidades adscritas a MITACS y con la directiva del mismo, para clarificar los siguientes puntos:

- a. Perfil detallado de los Business Development Specialist
- b. Entrenamiento y mentoría de Business Development Specialist
- c. Metodologías de intervención con empresas que cuentan ya con una estrategia sistemática de investigación, desarrollo, innovación.
- d. Metodologías de intervención con PyMEs, sobre todo con aquéllas que deben iniciar el proceso de invertir en talento que les permita avanzar en su estrategia de innovación.
- e. Herramientas de implementación del proceso, por ejemplo:
 - Estructura de coordinación y operación
 - Ciclo de financiamiento del programa
 - Convocatoria y generación de membresías académicas
 - Esquemas de interacción con otros programas en Canadá
 - Oportunidades para detonar otros componentes del MITACS, específicamente, el de intercambio internacional de estancias.

Integración de propuesta de mecanismo de apoyo de CONACyT

Se llevarán a cabo una serie de reuniones con los Directores Adjuntos de CONACyT para establecer la interacción del proyecto piloto con posibles mecanismos de fondeo como son:

- Posgrados con la industria
- Becas mixtas
- Estímulos a la Innovación
- Fondo de Innovación Tecnológica, entre otros.

Se presentará la propuesta del proyecto piloto para buscar fondeo específico para la realización del mismo.

Integración de propuesta de mecanismo de apoyo de CONACyT

La ejecución de la Prueba Piloto considera las siguientes etapas:

- a. Preparación del Proyecto Piloto
- b. Integración de grupos de empresas
- c. Instalación del Comité de Seguimiento y Evaluación
- d. Perfilamiento, integración y entrenamiento de Desarrolladores de Negocios
- e. Identificación de necesidades y caracterización del problema de empresas candidatas por grupo
- f. Perfilamiento de proyectos de vinculación
- g. Identificación de grupos con capacidades e interés para atender los proyectos de vinculación
- h. Coordinación de convenios y condiciones
- i. Arranque y seguimiento de proyectos

Integración/entrenamiento de DN

Para integrar y capacitar a los DN, el proyecto piloto considera las siguientes actividades:

- a. Definición del perfil de capacidades, intereses y actitudes del DN.
- b. Identificación del grupo de candidatos a DN.
- c. Coordinación del proceso de selección incluyendo entrevistas, documentación de capacidades, perfil de liderazgo y recomendación al comité decisivo.
- d. Coordinación de la selección de DN.
- e. Programa de capacitación en torno a los siguientes temas:
 - Diagnósticos genéricos y diagnósticos tecnológicos, y
 - Herramientas para identificación de problemas y oportunidades en la empresa

Integración de universidades

- a. Posgrados a involucrar
- b. Validación de interés, capacidades y grupos de especialidad
- c. Integración de equipos

Integración del Directorio de Empresas Candidatas por cada Grupo de Empresas

Como parte del trabajo con los seis grupos de empresas se generará un directorio de las empresas candidatas a participar en el Proyecto Piloto y se preparará a los DN para el proceso de acercamiento a las mismas.

Diseño del mecanismo como programa

- a. Planteamiento de apoyo CONACyT, y
- b. Esquema de membresía institucional

Cronograma

Cuadro 1. Cronograma del proyecto piloto ALÍATE

| Descripción de la actividades | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. Interacción con MITACS para detallar aspectos del modelo | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. Perfil detallado de los Business Developer | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. Entrenamiento y mentoría de Business Developers | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. Metodologías de intervención con empresas con estrategia sistemática de I+D+i. | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. Metodologías de intervención con PyMES (especialmente las que inician el proceso de invertir en talento) | | | | | | | | | | | | | | | |
| e. Herramental de implementación del proceso como por ejemplo: estructura, financiamiento, convocatoria, interacción con otros programas | | | | | | | | | | | | | | | |
| f. Oportunidades para detonar otros componentes del MITACS, específicamente, el de intercambio internacional de estancias. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Interacción con CONACYT | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. Interacción con Direcciones adjuntas | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. Interacción para identificar mecanismos de apoyo viables | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. Preparación de la propuesta para fondeo del piloto | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Ejecución del proyecto piloto | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. Preparación del modelo | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. Instalación del modelo de gobernanza | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. Integración de grupos de enfoque y empresas de interés | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. Perfilamiento, integración y entrenamiento de Desarrolladores de Negocio | | | | | | | | | | | | | | | |
| e. Monitoreo de la identificación de necesidades y caracterización del problema de empresas candidatas por grupo de enfoque | | | | | | | | | | | | | | | |
| f. Coordinación del perfilamiento de proyectos de vinculación | | | | | | | | | | | | | | | |
| g. Monitoreo de la identificación de grupos de investigación. | | | | | | | | | | | | | | | |
| h. Monitoreo de indicadores, seguimiento y avances de proyectos | | | | | | | | | | | | | | | |
| i. Análisis de los resultados obtenidos | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Diseño del mecanismo como programa | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Presentación del mecanismo | | | | | | | | | | | | | | | |

Presupuesto

Cuadro 2. Presupuesto del proyecto piloto ALÍATE

| Concepto | Monto | Cantidad | | Subtotal |
|---|---------|--------------|--|------------------|
| Entrenamiento de 10 Desarrolladores de Negocio (DN) | 363.200 | | | 363.200 |
| Honorarios de Desarrolladores de negocio (DN) x 10 | 350.000 | 10 meses | | 3.500.000 |
| Análisis de la operación de MITACS | 150.000 | | | 150.000 |
| Coordinación de la ejecución del proyecto (FUMEC) | 60.000 | 15 meses | | 900.000 |
| Revisión de indicadores de evaluación del proyecto y monitoreo de los mismos (Dr. Villavicencio y Dr. Esteva) | 100.000 | 4 etapas | | 400.000 |
| Reuniones de instalación modelos de gobernanza 6 grupos de enfoque (5 reuniones por grupo) | 12.000 | 30 reuniones | | 360.000 |
| Viáticos DN de traslados en avión a/ | 9.900 | 40 viajes | | 396.000 |
| Viáticos DN de traslados terrestres b/ | 4.500 | 60 viajes | | 270.000 |
| Viáticos DN para área metropolitana c/ | 200 | 100 viajes | | 20.000 |
| Sharepoint del proyecto | 20.000 | 15 meses | | 300.000 |
| Redacción de informe final e impresión de memoria (300 ejemplares) | 110.000 | | | 110.000 |
| | | | | |
| TOTAL | | | | 6.769.200 |
| | | | | |
| Desglose de viáticos para DN con traslado en avión | | | | 9.900 |
| Avión | 6.000 | 1 | | 6.000 |
| Alimentos en viajes | 600 | 2 | | 1.200 |
| Hotel | 1.700 | 1 | | 1.700 |
| Traslados | 1.000 | 1 | | 1.000 |
| | | | | |
| Desglose de viáticos para DN con traslado terrestre | | | | 4.500 |
| Autobus o uso de coche | 1.200 | 1 | | 1.200 |
| Alimentos en viajes | 500 | 2 | | 1.000 |
| Hotel | 1.700 | 1 | | 1.700 |
| Traslados | 600 | 1 | | 600 |
| | | | | |
| Detalle de capacitación de DN | | | | 363.200 |
| Viáticos de 4 instructores internacionales | 18.000 | 4 inst | | 72.000 |
| Viáticos de 10 instructores nacionales | 12.000 | 10 inst | | 120.000 |
| Honrarios facilit. (16 sesiones de 8 hs cada sesión) | 20.000 | 4 inst | | 80.000 |
| Honorar facilit nacional | 6.000 | 12 inst | | 72.000 |
| Servicios y materiales (dentro de Inst Educativa) | 1.200 | 16 sesiones | | 19.200 |
| | | | | |
| Reuniones de instalación modelos de gobernanza 6 grupos de enfoque (5 reuniones por grupo) | | | | 12.000 |
| Uso de un salón y servicios para la reunión | 8.000 | | | 8.000 |
| Preparación | 4.000 | | | 4.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| a/ Al menos dos visitas a la empresa por cada DN | | | | |
| b/ 50 empresas en el interior del país | | | | |
| c/ 50 empresas en área metropolitana | | | | |

Instrumentos para Fondeo de Estancias (preliminares)

Cuadro 3. Apoyo a estancias mediante instrumentos existentes

| Categoría y fondo | Institución | Enfoque |
|---|---|--|
| Apoyo a estudiantes Becas mixtas en sectores de interés | CONACyT | Incentiva la movilidad de becarios CONACyT en sectores de interés para aplicar el conocimiento generado |
| Apoyo a mentores (maestros) | TNM | Actualización de profesores mediante acercamiento al sector productivo. |
| Apoyo a proyectos Posgrados con la industria Posgrado interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICyT) PROVEMUS PEI FIT | CONACyT CONACyT COECYTJAL/SICYT CONACyT CONACyT | Formación de RH altamente calificados desarrollando un proyecto para la industria. Vincular y apoyar con recursos y asesoría a sectores productivos. Incentivar inversión de empresas en I+D+i Fomentar iniciativas de innovación en MiPyMEs. |