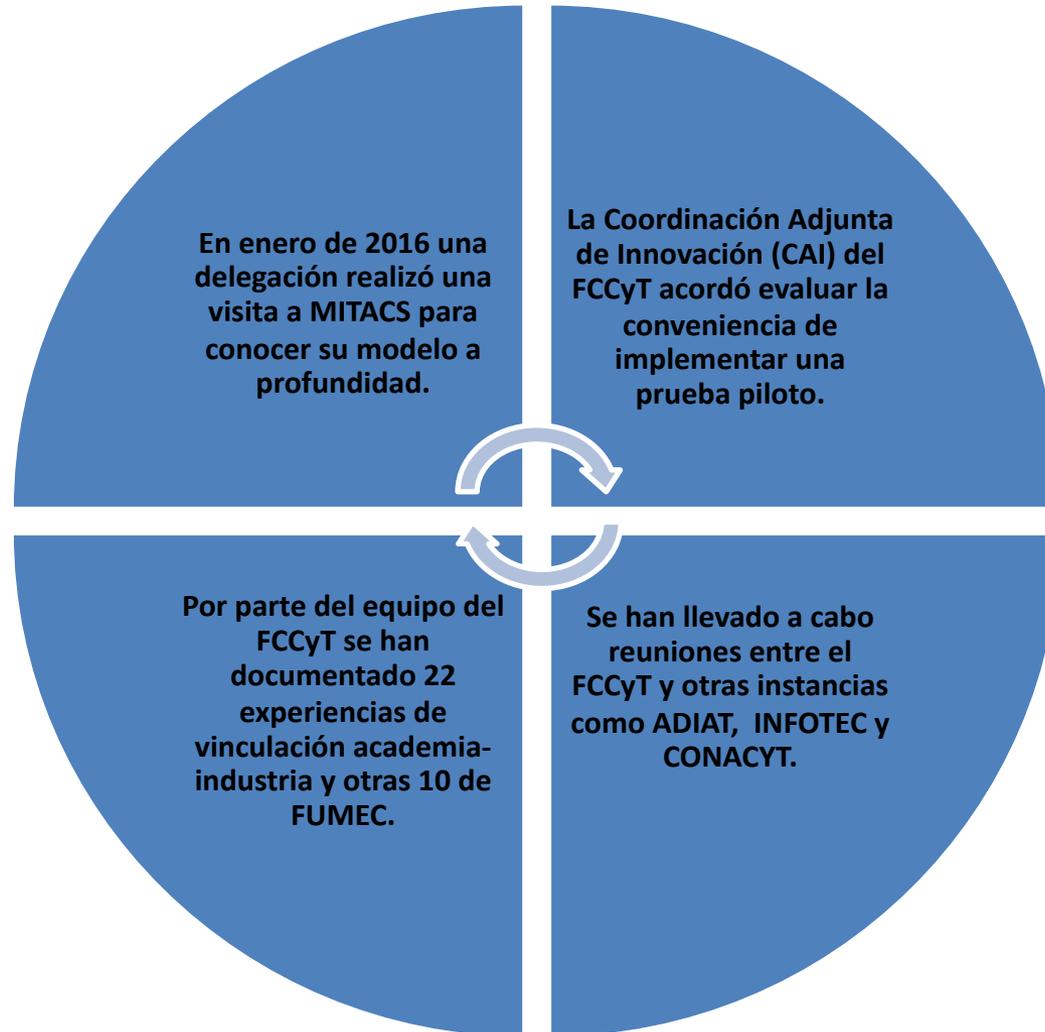


Estancias de investigación en empresas
que impulsen alianzas con instituciones
académicas **para la innovación**

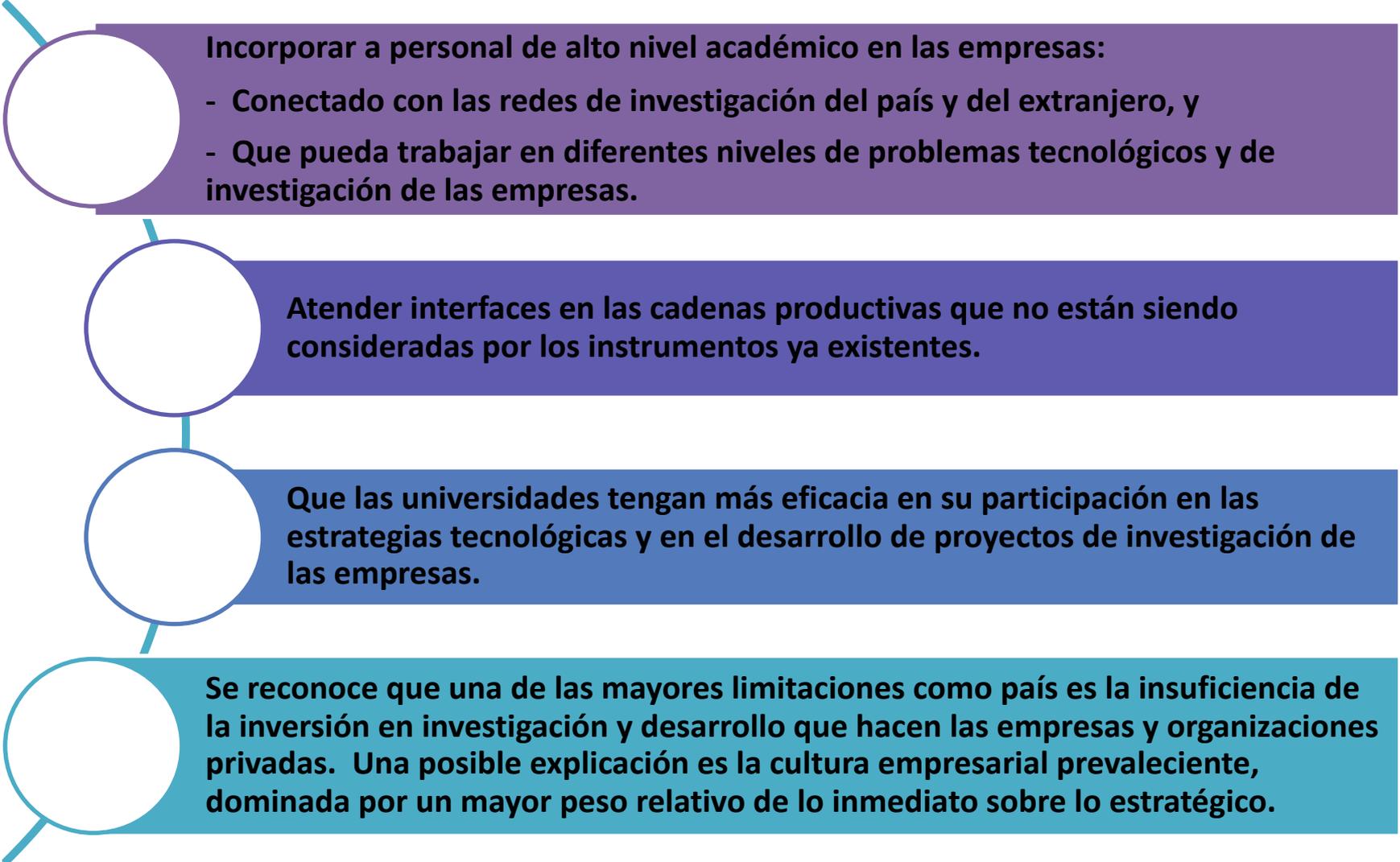
Propuesta de
modelo de vinculación

Alíate

ANTECEDENTES



LO QUE ESTÁ FALTANDO EN LOS INSTRUMENTOS DE VINCULACIÓN EN MÉXICO



Incorporar a personal de alto nivel académico en las empresas:

- Conectado con las redes de investigación del país y del extranjero, y
- Que pueda trabajar en diferentes niveles de problemas tecnológicos y de investigación de las empresas.

Atender interfaces en las cadenas productivas que no están siendo consideradas por los instrumentos ya existentes.

Que las universidades tengan más eficacia en su participación en las estrategias tecnológicas y en el desarrollo de proyectos de investigación de las empresas.

Se reconoce que una de las mayores limitaciones como país 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.

PROPUESTA DEL MODELO DE VINCULACIÓN DEL PILOTO

Integrar esquemas de colaboración para que las empresas incrementen su capacidad tecnológica, desde un enfoque del problema y el punto de vista de los empresarios.



Entender lo que se está operando en la vinculación academia-industria, contrastar lo que se está buscando impulsar a través del esquemas tipo MITACS y establecer el proceso para enlazarse a mecanismos ya existentes, así como 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 hacia la innovación

OBJETIVOS GENERALES

Apoyar la solución de problemas específicos de las empresas, preferentemente PyMEs:

1. Incrementando su capacidad tecnológica y de innovación.
2. 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, con el apoyo de los grupos de investigación de las universidades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Fortalecer en los estudiantes de posgrado las habilidades efectivas de preparación para el trabajo y los puentes de transición al empleo.

Facilitar y mejorar la investigación en las empresas, preferentemente en las PyMEs, para solucionar problemas industriales.

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.

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.

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 fortalecen 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.

PRINCIPALES COMPONENTES DE DISEÑO

COMPONENTES CLAVE

Empresas con iniciativa para desarrollar mejoras que requieren apoyo científico y especializado.

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

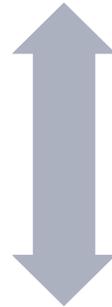
El grupo de investigación con infraestructura y experiencia relevante para atender necesidades de las empresas.

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.

PRINCIPALES COMPONENTES DE DISEÑO

COMPONENTES CLAVE

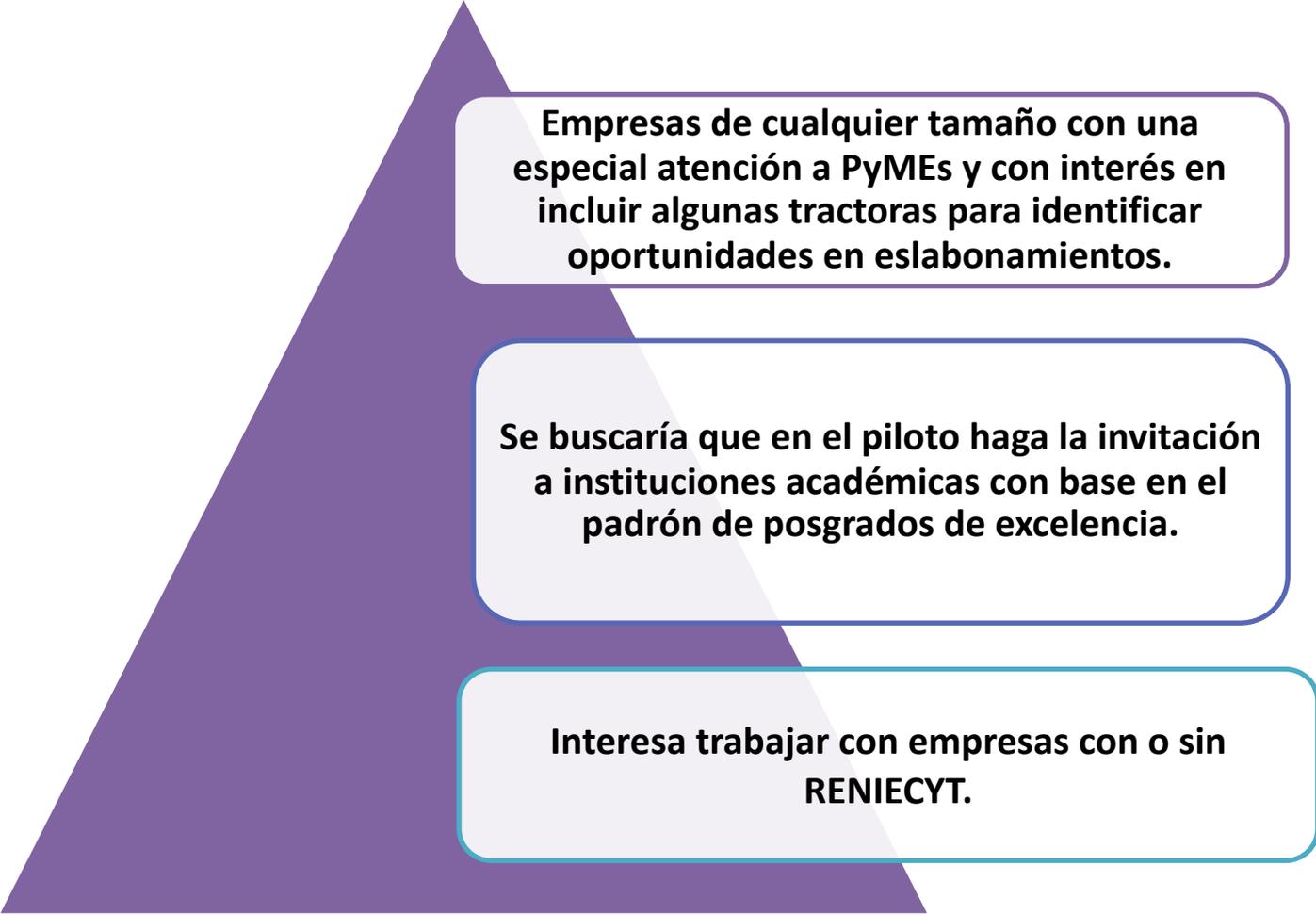
El desarrollo de capital humano es uno de los mayores retos y una de las mayores oportunidades en materia de ciencia, tecnología e innovación de nuestro país.



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.

PRINCIPALES COMPONENTES DE DISEÑO

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 piloto haga la invitación a instituciones académicas con base en el padrón de posgrados de excelencia.

Interesa trabajar con empresas con o sin RENIECYT.

Mecanismo basado en un Comité de Seguimiento y Evaluación

Funciones del Comité

- Vigilar la coherencia conceptual del modelo.
- Cuidar el buen funcionamiento técnico.
- Dar seguimiento continuo para la evaluación.
- Aprobación de propuestas de empresas tomando en cuenta pertinencia y relevancia.

Programa Piloto

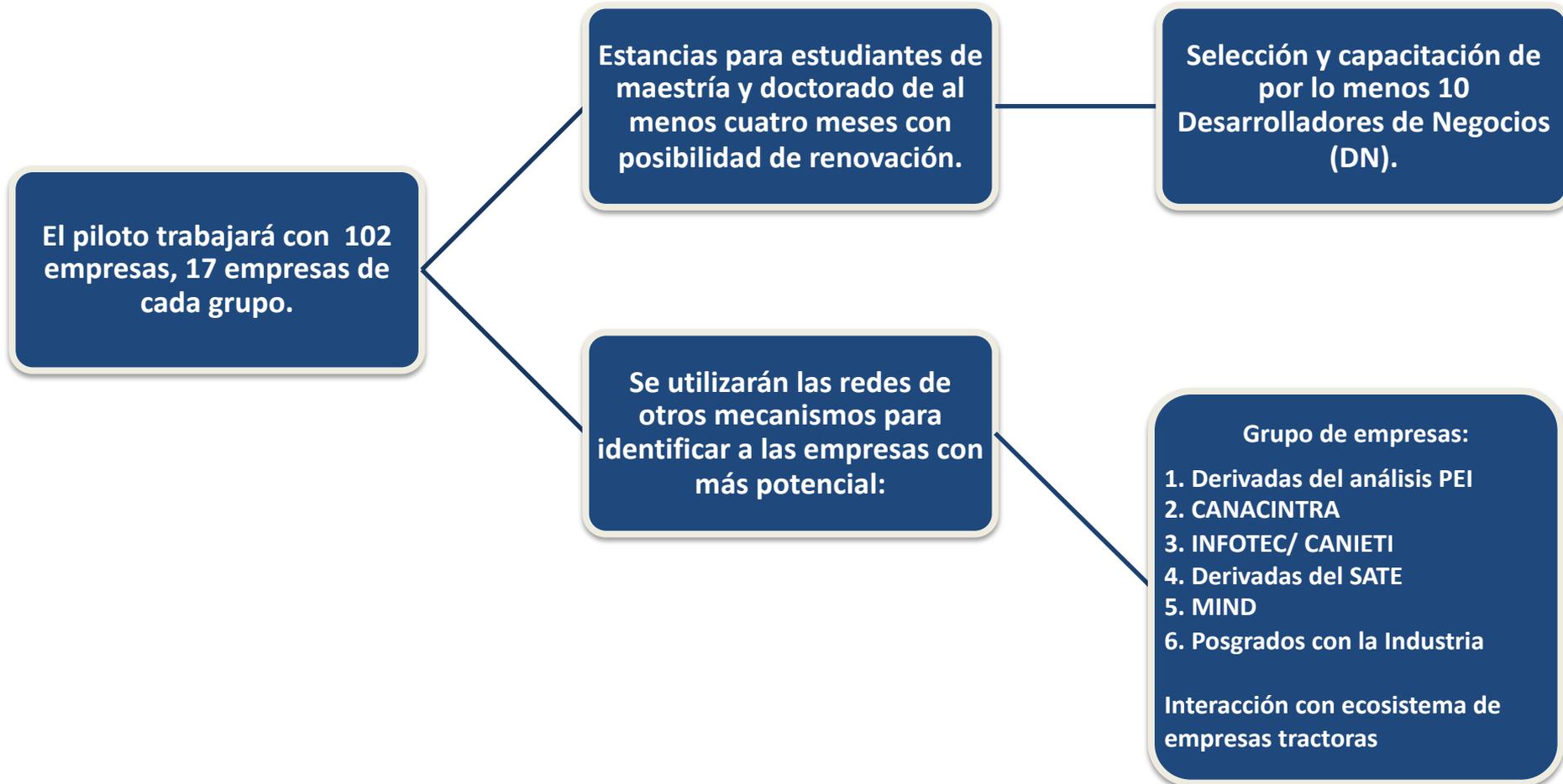
- Definición de instrumentos de evaluación.
- Incluir instituciones académicas del padrón de posgrados de excelencia.
- Foro de discusión al finalizar el proyecto para analizar resultados del proyecto.

Rol del FCCyT

- El FCCyT es el organismo líder que avala la propuesta.
- Identifica al organismo que opera el piloto.
- FUMEC es quien operará el piloto bajo los lineamientos del Comité.

Representantes del Comité

- Lic. Jesús de la Rosa, Coordinador del Comité
- Mtro. Joshua Mendoza (CANACINTRA)
- Mtro. Alfredo Martínez de la Torre (FESE)
- Dr. Daniel Villavicencio Carvajal (ADIAT)
- Mtro. Rubén Serros (COPARMEX)
- Ing. José Antonio Esteva Maraboto (Esmart Consultores)



Se buscaría iniciar con cinco sectores: agroindustrial, automotriz, energía, TIC y dispositivos médicos, así como el sector de servicios asociados a estos sectores .*

Se definirá número de horas del ingeniero (estudiante de posgrado) en la empresa.

Se definirán las horas de investigación asignadas al proyecto.

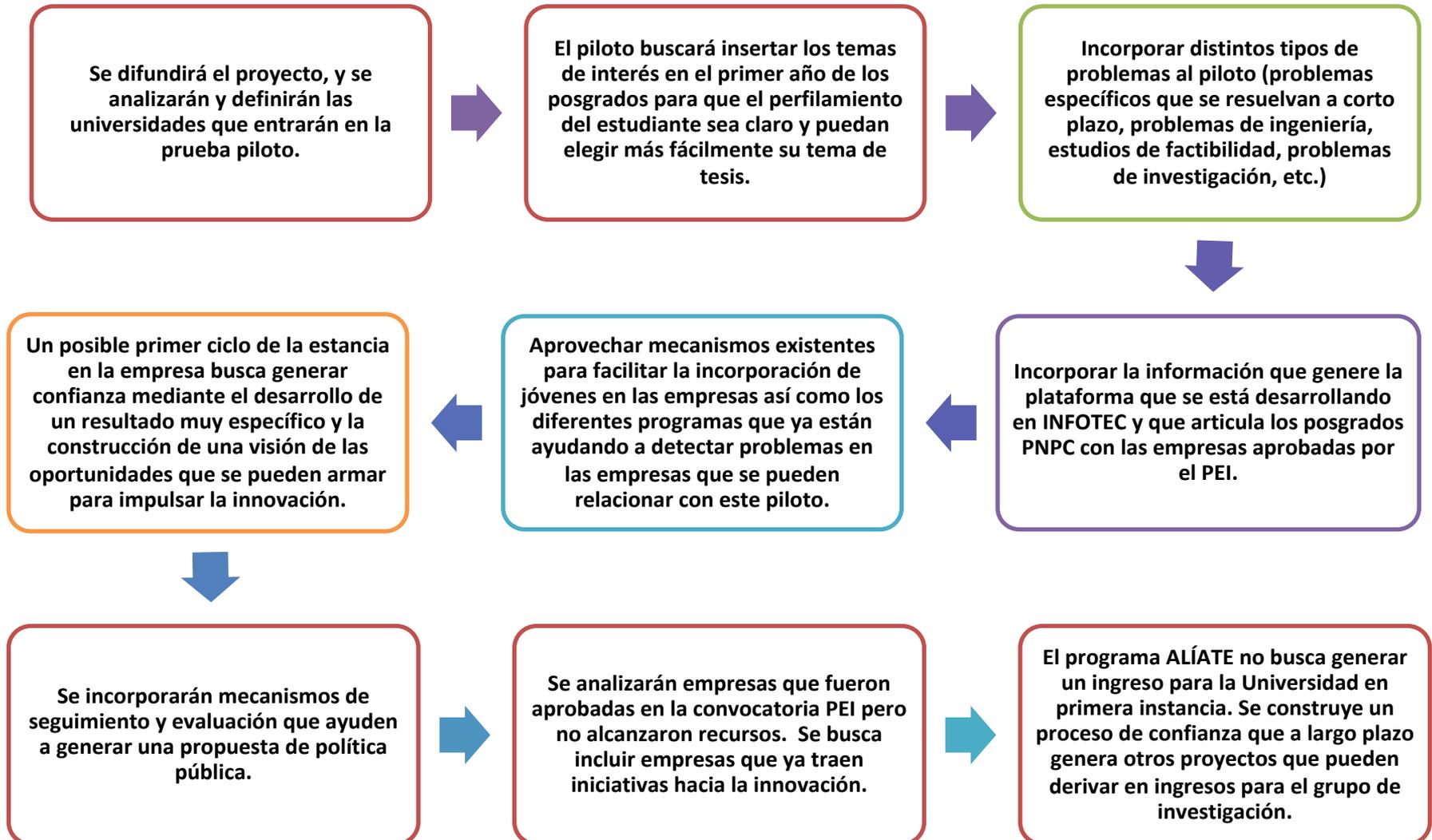
Se definirán las horas asociadas al proyecto en el laboratorio de la institución académica (cuando así se requieran).

Se definirá una imagen de identidad gráfica.

Se asegurará una gestión adecuada de confidencialidad y propiedad intelectual.

* Los sectores se alinean a las políticas públicas del gobierno federal

PROCESO



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 ALÍATE no establece como requisito que ya deban tenerlo)

Número de MIPYMES que presentan un proyecto PEI derivado de la vinculación ALÍATE (**a comprobarse solamente en 2018**)

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 ALÍATE

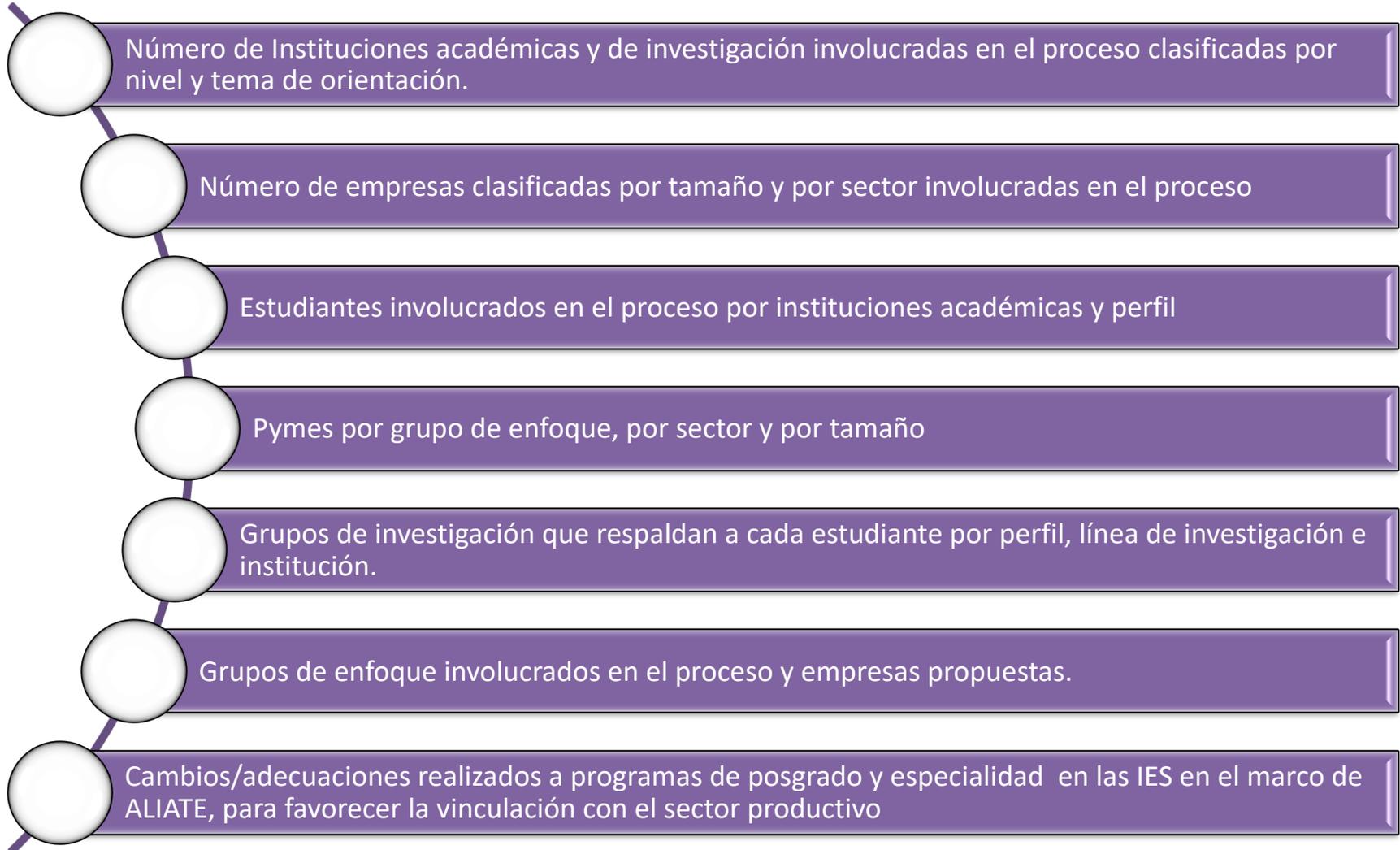
Identificación de procesos de vinculación Universidad – industria que funcionaron y factores asociados.

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 ALÍATE

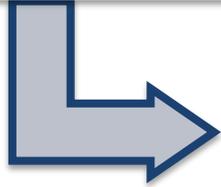
Nivel de satisfacción del empresario

INDICADORES DE SEGUIMIENTO (propuesta inicial)

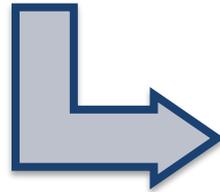


MEDIDAS DE ÉXITO

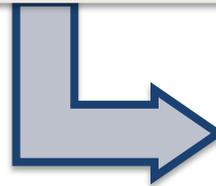
Retroalimentación a la metodología para probar las diferentes estructuras y esquemas de colaboración.



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.

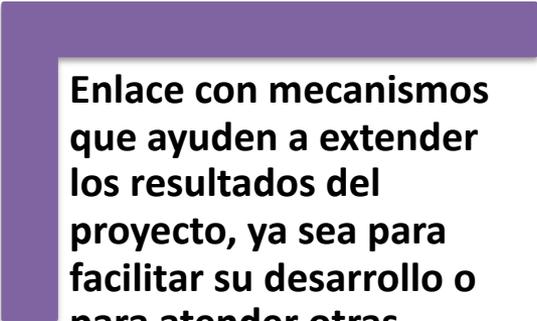


Identificar las características del grupo de empresas que genere mejores resultados.

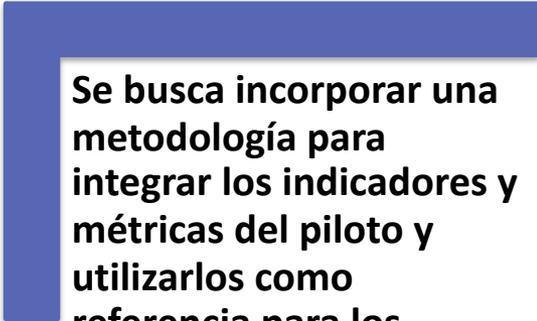


Impacto de la solución que se produzca en otras empresas relacionadas con la cadena de valor en la que se ubica la empresa atendida.

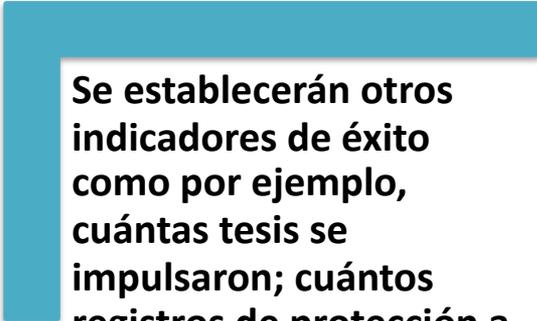
MEDIDAS DE ÉXITO



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 busca incorporar una metodología para integrar los indicadores y métricas del piloto y utilizarlos como referencia para los impactos esperados.



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.

ESTRUCTURA

Nivel	Integrantes	Roles y funciones
Coordinador General del Proyecto	Lic. Jesús de la Rosa	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar la coherencia conceptual del modelo y cuidar el buen funcionamiento técnico. • Dar seguimiento continuo para la evaluación. • Avala los criterios de selección de empresas. • Avala 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	Grupo integrado por el FCCyT	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Generan la propuesta de indicadores del proyecto. • Elaboran la propuesta de indicadores para la revisión de avance del proyecto.
Institución Operadora	FUMEC	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

ACTIVIDADES PARA EL ARRANQUE DEL PROYECTO PILOTO



VISITA PARA DETALLAR MODELO MITACS



INTEGRACIÓN DE UNIVERSIDADES



INTEGRACIÓN DE DIRECTORIO DE EMPRESAS
CANDIDATAS, POR CADA GRUPO DE EMPRESAS



INTEGRACIÓN DE PROPUESTA DE MECANISMO
DE APOYO DE CONACYT



INTEGRACIÓN /ENTRENAMIENTO DE
ESPECIALISTAS ARTICULADORES



DISEÑO DEL MECANISMO COMO PROGRAMA

ACTIVIDADES PARA EL ARRANQUE DEL PROYECTO PILOTO

LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA PILOTO CONSIDERA LAS ETAPAS DE:

Preparación del Proyecto Piloto

Integración de grupos de empresas

Instalación del Comité de Seguimiento y Evaluación

Perfilamiento, integración y entrenamiento de Desarrolladores de Negocios

Identificación de necesidades y caracterización del problema de empresas candidatas por grupo

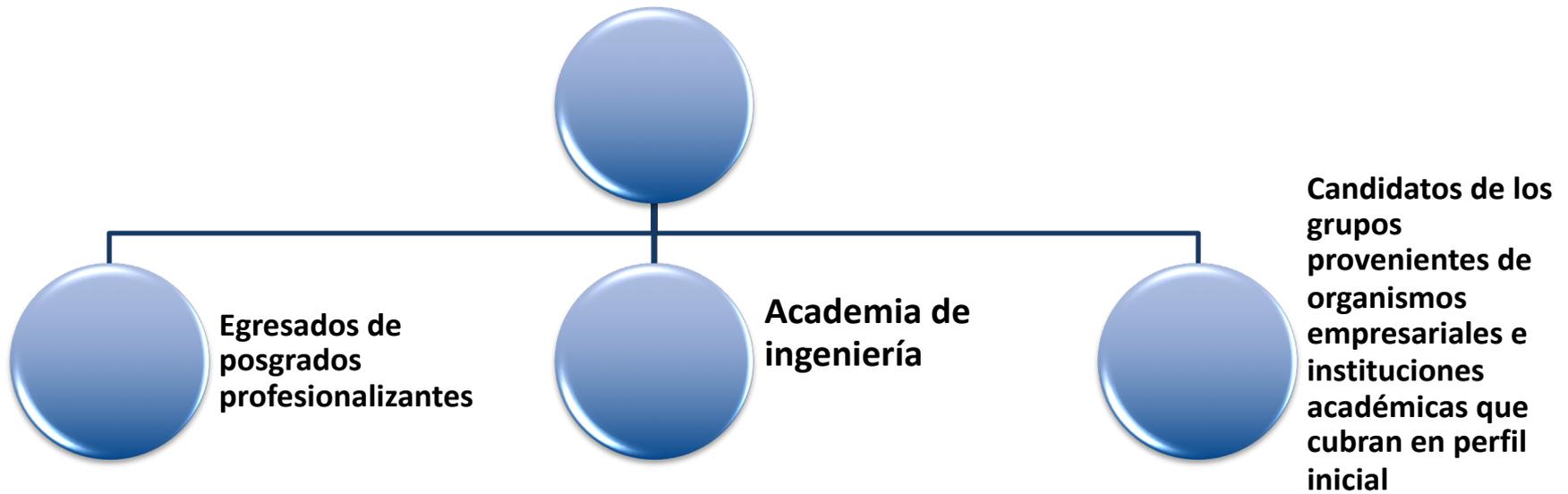
Perfilamiento de proyectos de vinculación

Identificación de grupos con capacidades e interés para atender los proyectos de vinculación

Coordinación de convenios y condiciones

Arranque y seguimiento de proyectos

IDENTIFICACIÓN DE CANDIDATOS A DESARROLLADORES DE NEGOCIO



Reuniones con autoridades del CONACyT

Autoridad	Comentarios
Mtra. Dolores Sánchez	<ul style="list-style-type: none">• La propuesta se ve compatible y complementaria a los programas existentes.• La convocatoria de becas mixtas en el rubro de movilidad en sectores productivos podría tener algunos ajustes para el grupo de la propuesta ALÍATE• Es conveniente seleccionar dos o tres programas de cada institución que estarían participando en este proceso.• Se podría tener una pre-evaluación para este programa que lo acercará para participar en las convocatorias.
Mtro. José Antonio Lazcano	<ul style="list-style-type: none">• Se ve pertinente y prioritaria la propuesta.• La directriz que se quiere dar al Programa del PEI es apoyar a las PyMES y acercar la investigación que se desarrolla en las universidades a partir de las necesidades de las empresas.• Compromiso para buscar un esquema de apoyo al proyecto ALÍATE
Dr. Luis Ponce	<ul style="list-style-type: none">• La convocatoria de Posgrados con la industria puede utilizar el proceso Alíate como un esquema complementario.• Se va a trabajar con un grupo de enfoque integrado por coordinadores de posgrado que están trabajando en Posgrado con la Industria para tener más información de su experiencia.• Los estudiantes que no son empleados de la industria pueden ser incorporados a estancias en empresas mediante la propuesta Alíate.• Sugirió que también se revise como se complementa el Programa de Maestros y Doctores en la industria con la propuesta ALÍATE
Ing. Mónica Padilla	<ul style="list-style-type: none">• La propuesta se ve pertinente. Sugirieron incluir indicadores