

# **La relación de los estudios de Postgrado y la Formación Continua con el Sector Empresarial y el Tejido Productivo en Iberoamérica**

Mesa redonda

**“Empresa y Universidad. Modelos y Experiencias de Colaboración”**

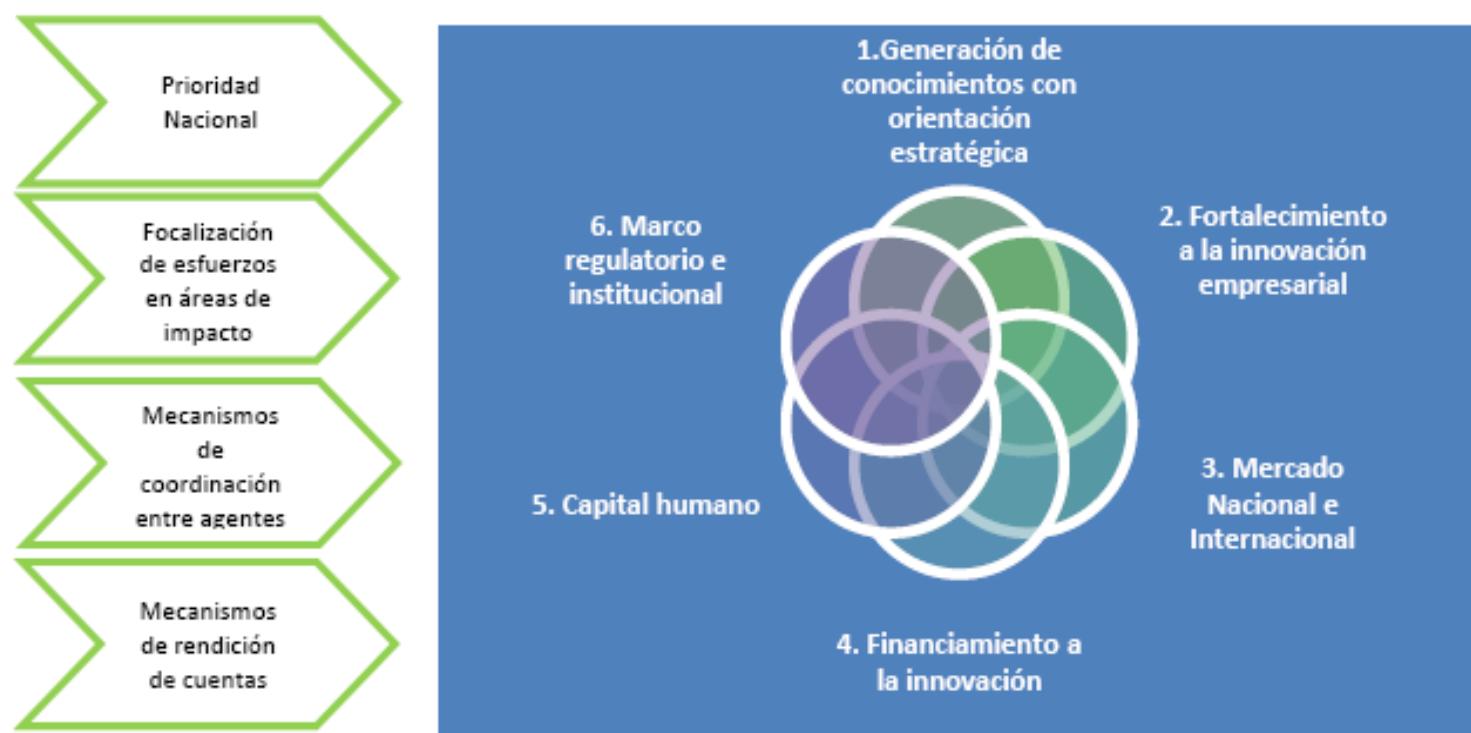
**Dr. Jaime Álvarez Gallegos**

Director Regional de la AUIP para México. Secretario de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (IPN). México.

**Septiembre de 2011**

# El modelo del Programa Nacional de Innovación (PNI):

El PNI en México está basado en un modelo de ecosistema que ubica a cuatro premisas y seis pilares que definen la estructura general del programa. Las premisas y pilares son:



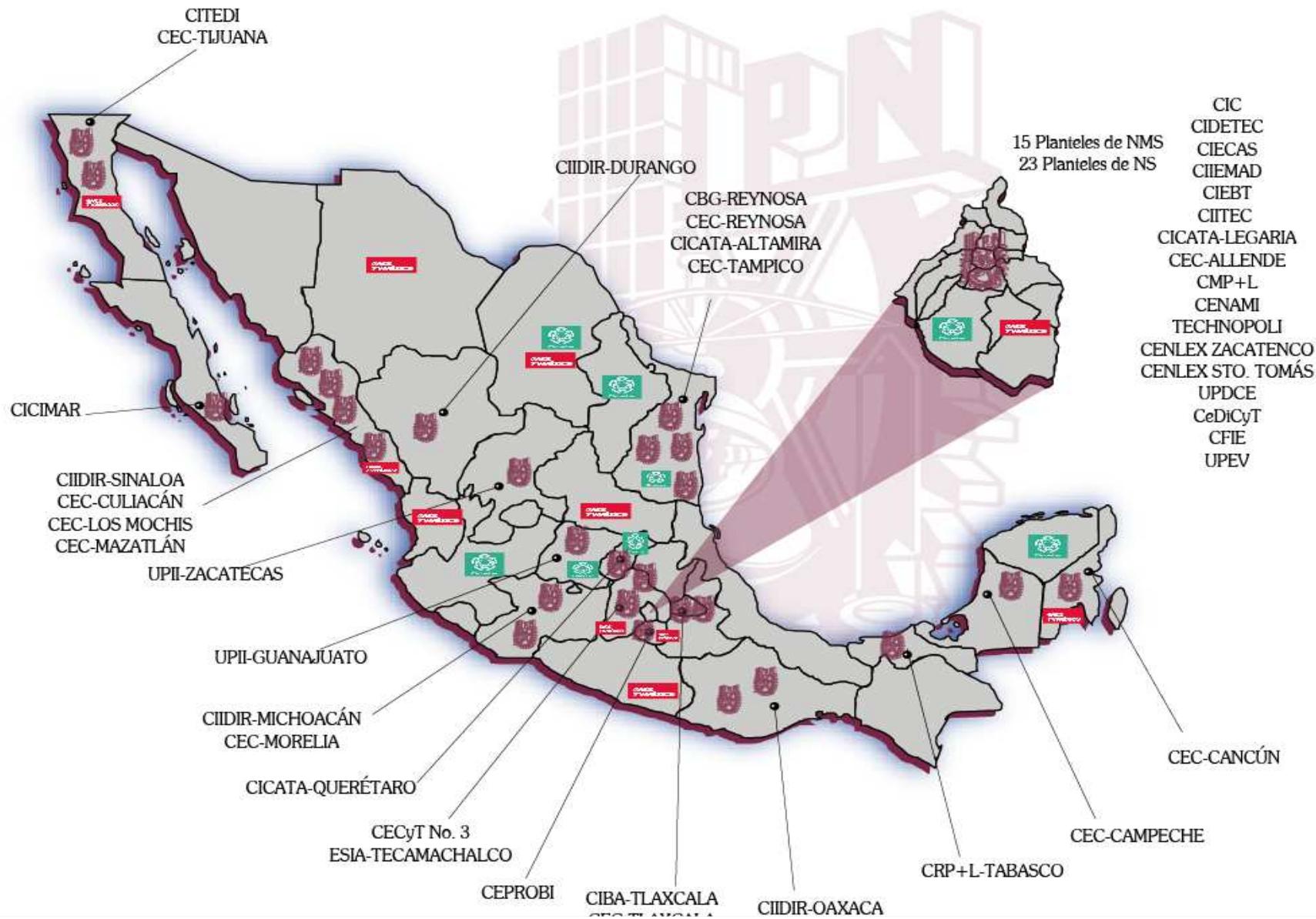
# Premisas:

- 1. La innovación es una prioridad nacional debido a que sólo a través de ella podremos incrementar la competitividad de nuestra economía y lograr las tasas de crecimiento y generación de empleos de calidad que México requiere.**
- 2. Considerando que los recursos disponibles son escasos, se requiere una focalización de esfuerzos en áreas de mayor impacto.**
- 3. Para desarrollar una estrategia integral, es necesario establecer mecanismos de coordinación entre agentes.**
- 4. Los mecanismos de rendición de cuentas permiten revisar y mejorar continuamente las políticas públicas.**

# Pilares:

- 1.-Generación de conocimientos con orientación estratégica**
- 2.- Fortalecimiento a la innovación empresarial**
- 3.- Mercado nacional e internacional**
- 4.- Financiamiento a la innovación**
- 5.- Capital humano**
- 6.- Marco regulatorio e institucional**

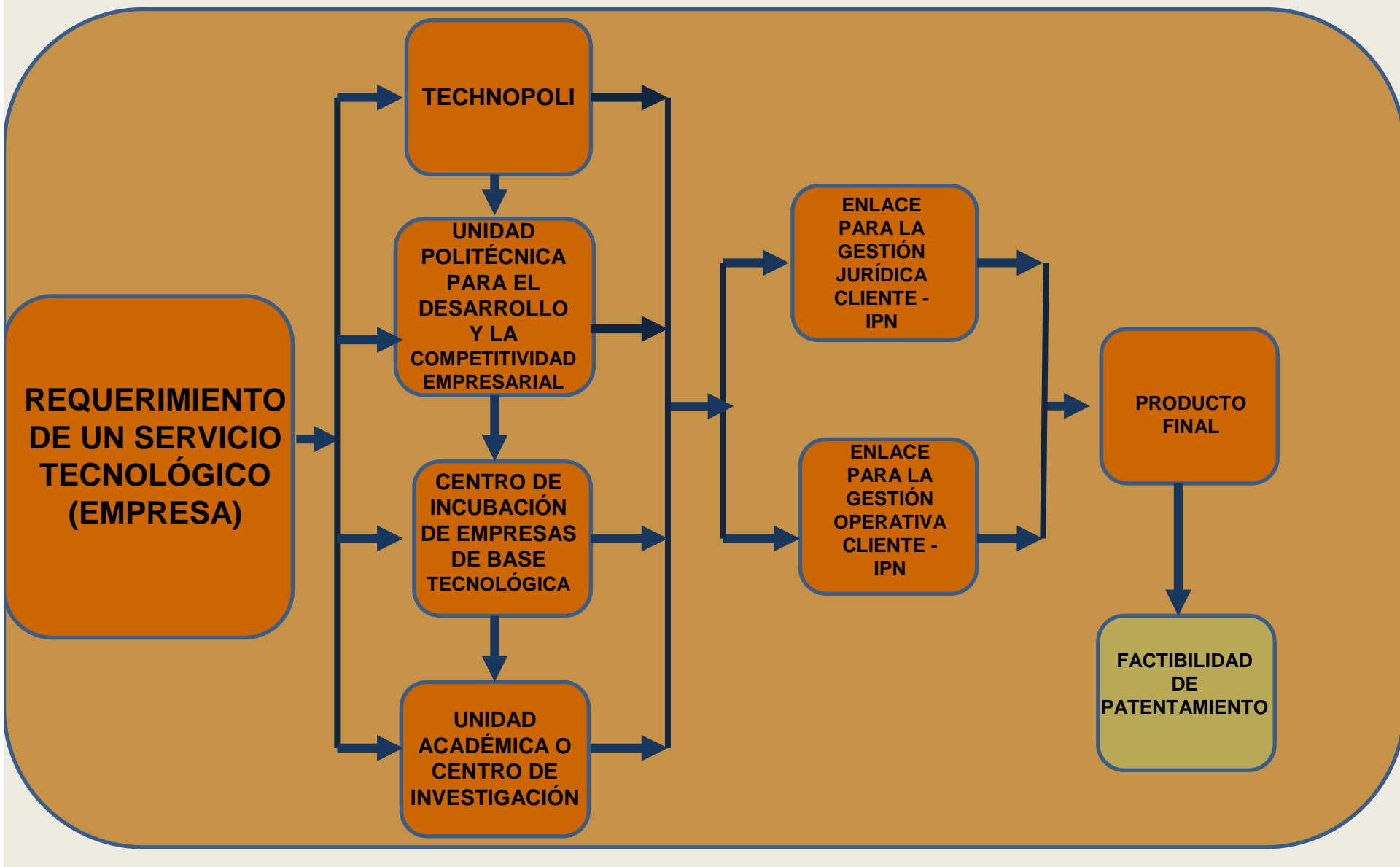
# Presencia politécnica en el país



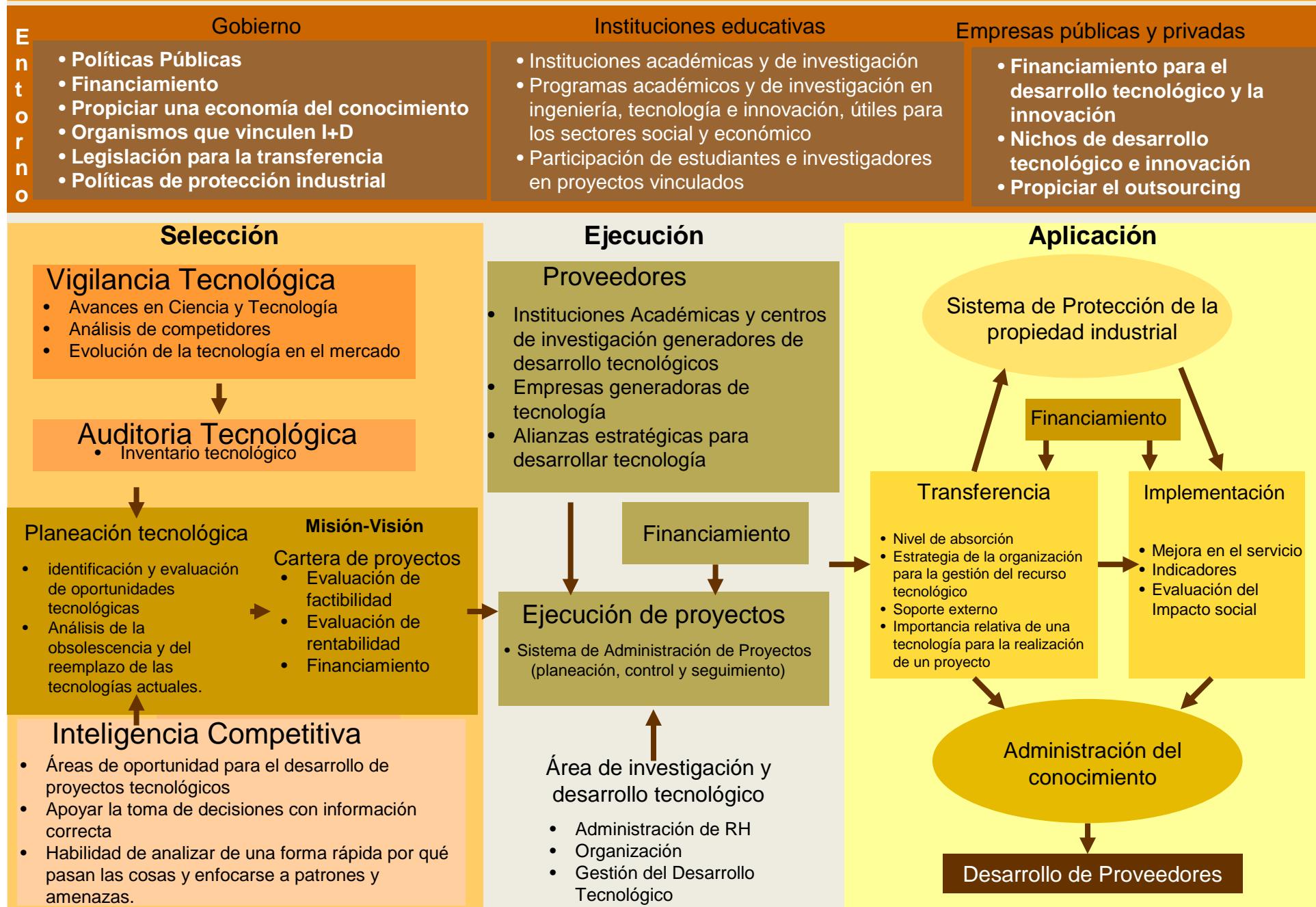
# Espacio Institucional de Vinculación

- ✓ 26 Escuelas de Nivel Superior (licenciatura y posgrado)
- ✓ 20 Centros de Investigación Científica y Tecnológica
- ✓ 12 Centros de Educación Continua
- ✓ Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías
- ✓ Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial
- ✓ Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica
- ✓ Centro de Formación e Innovación Educativa
- ✓ Unidad Politécnica para la Educación Virtual
- ✓ Centro de Patentamiento IPN-Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: “Ingeniero Guillermo González Camarena”
- ✓ Technopoli

# Colaboración Universidad Empresa en el Instituto Politécnico Nacional



# Características de un Sistema de Gestión de la Tecnología y la Innovación



# Características del Sistema de Gestión de la Tecnología y de la Innovación

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN
S E L E C C I ÓN	<i>Vigilancia tecnológica</i>	Exploración continua del entorno interno y externo, para identificar y procesar las señales o indicios de innovaciones potenciales, para orientar el desarrollo de nuevos productos tecnológicos
	<i>Auditoria Tecnológica</i>	Permite contar con un inventario de los recursos y capacidades tecnológicas de la Institución.
	<i>Planeación tecnológica</i>	Estrategia tecnológica, a partir de la identificación y evaluación de las oportunidades tecnológicas de la Institución
	<i>Inteligencia competitiva</i>	Capacidad de producir ventaja competitiva y mejorar la toma de decisiones, transformando la información hacia un producto "inteligente" útil para la toma de decisiones estratégicas

# Características del Sistema de Gestión de la Tecnología y de la Innovación

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN
EJECUCIÓN	<b>Proveedores</b>	Instituciones académicas y centros de investigación, así como las empresas públicas o privadas generadores de tecnología
	<b>Financiamiento</b>	Contar con el financiamiento necesario para el desarrollo de los proyectos tecnológicos
	<b>Ejecución de Proyectos</b>	Contar con un sistema administrador de proyectos, el cual se define como la aplicación del enfoque de sistemas para la administración de tareas tecnológicas complejas o de proyectos cuyos objetivos se establecen explícitamente en términos de tiempo y costo y parámetros de realización
	<b>Área de investigación y desarrollo tecnológico</b>	Gestión del desarrollo tecnológico, así como la administración del Sistema de Gestión Tecnológica, debiendo tener una dependencia funcional y con una autoridad reconocida por cada una de las áreas del organismo, con las cuales tendrá que interactuar de manera directa.

# Características del Sistema de Gestión de la Tecnología y de la Innovación

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN
A P L I C A C I ÓN	<b><i>Transferencia de Tecnología</i></b>	Más que adquisición de una capacidad productiva, implica la transferencia de una capacidad tecnológica para usar adecuadamente, adaptar y mejorar la tecnología comprada.
	<b><i>Sistema de protección industrial</i></b>	Seguimiento de los resultados de los proyectos, con el propósito de proceder a la solicitud de registro, así como establecer acciones de orientación e información a los tecnólogos responsables de los proyectos, para que puedan identificar las características de los mismos.
	<b><i>Financiamiento</i></b>	Contar con el financiamiento necesario para el desarrollo de los proyectos tecnológicos
	<b><i>Implementación</i></b>	Materializa el desarrollo tecnológico, bien sea a través del desarrollo y puesta en funcionamiento de un nuevo producto o servicio, o a través del desarrollo e implantación de un proceso nuevo o mejorado
	<b><i>Administración del conocimiento</i></b>	Almacenamiento y selección de los conocimientos obtenidos en los procesos e identifica las acciones que ayudarán a desarrollos futuros en forma más eficiente

A través de este modelo, en los últimos años se han concretado las siguientes transferencias tecnológicas

Año	Tecnología	Unidad Académica
2006	Desespinador láser de nopal	CICATA Altamira
2008	Enjuague bucal homeopático	CICS Santo Tomás
2009	Tecnología para la producción del Peat Moss	CIBA Tlaxcala
2009	Biofertilizante	CBG
2009	Tecnología para la obtención de aceite de aguacate	ENCB

## SISTEMAS DE AHORRO DE ENERGÍA PARA LOS TRENES DEL METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2010-2011

- En este proyecto se plantea la posibilidad de aprovechar la cantidad de movimiento de los trenes al desplazarse y convertirla parcialmente en energía eléctrica, implementando los conceptos como: generador lineal, dínamos rotacionales, bancos de supercapacitores, entre otros, teniendo como objetivo principal reducir el consumo de energía por el concepto de alumbrado.
- Para la realización de este proyecto, la ESIME Zácatenco del Instituto Politécnico Nacional presupuestó un monto de 280,311 euros.

# DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE LA ENERGÍA DE LÍNEA B

2010-2011

- ✓ En la Línea B, se presentan disturbios en las líneas de distribución de alta tensión, afectando equipos electrónicos instalados en las subestaciones de rectificación, principalmente los onduladores que permiten alimentar eléctricamente a los equipos de control y protección de las subestaciones. Para encontrar la causa que provoca los disturbios en la red de distribución eléctrica se llevará a cabo un estudio de la calidad de la energía, requiriendo múltiples mediciones en diversos puntos de cada una de las subestaciones de la Línea B. Con los resultados obtenidos, se determinará cuál es la causa de las perturbaciones para implementar las acciones correctivas pertinentes.
- ✓ El proyecto se desarrollará en tres etapas y será realizado por la ESIME Culhuacán del Instituto Politécnico Nacional, para lo cual, el fondo otorgó 102,665 euros.

# PATENTES ACTIVAS

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
1999	ENCB	DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO PARA MEDIR LA FLUIDEZ DE MEDIOS GRANULARES Y POLVOS	Leopoldo Villafuerte Robles	DISPOSITIVO
1999	ESIQIE-IMP	PROCESO PARA LA OBTENCION DE SOLIDOS CATALITICOS MEDIANTE EL ALEADO MECANICO Y PRODUCTO RESULTANTE	Jorge Gerardo Cabañas Moreno	PROCESO
1999	ESIQIE-IMP	MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE REDUCCIÓN DE CATALIZADORES TIPO RANEY E HIDROGENACIÓN DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS MEDIANTE CATALIZADORES OBTENIDOS POR ALEADO MECÁNICO	José Salmones Blázquez	PROCESO
2000	ENCB-CINVESTAV	<u>PATENTE EN EUA DE "MÉTODOS PARA EL DIAGNÓSTICO Y/O TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON ANTICUERPOS ANTIFOSFOLÍPIDOS"</u> "METHODS FOR DIAGNOSTIC AND/OR TREATMENT OF ANTIPHOSPHOLIPID ANTIBODIES-RELATED DISEASES, AND DEVICES". <u>PATENTE EN MÉXICO</u> "MÉTODOS PARA EL DIAGNÓSTICO Y/O TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON ANTICUERPOS ANTIFOSFOLÍPIDOS Y DISPOSITIVOS UTILIZADOS". <u>PATENTE DIVISIONAL DE EUA</u> "EQUIPO PARA LA DETECCIÓN DE PARTÍCULAS LIPÍDICAS".	María Isabel Baeza	MÉTODO
2000	CIIEMAD	PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR CAL A NIVEL INDUSTRIAL, FORTALECIDA CON HIERRO, ZINC Y OTROS ELEMENTOS TRAZA Y SU USO PARA NIXTAMALAZAR MAÍZ Y OTROS GRANOS CON EL OBJETO DE PREPARAR TORTILLAS O HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADA Y SUS DERIVADOS, TODOS FORTALECIDOS CON LOS ELEMENTOS TRAZA QUE FUERON AGREGADOS A LA CAL VIVA	Luis Raúl Tovar Gálvez	PROCESO
2004	CIIDIR DURANGO	PRODUCCION DE ACIDO DICLOROMALEICO EN UNA SOLA ETAPA, EN UNA MEZCLA DE OLEUM, YODO Y CLORO	Ignacio Villanueva Fiel	PROCESO
2004	CICATA LEGARIA	MAQUINA DESCASCARADORA DE GRANOS	Eduardo San Martín Martínez	MÁQUINA

# PATENTES ACTIVAS

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
2004	CICATA ALTAMIRA	MAQUINA FOTONICA PARA ELIMINACION DE ESPINAS	Teresa Flores Reyes	MÁQUINA
2004	ENCB	PASTA DE AGUACATE REDUCIDA EN CALORIAS. (PCT) ACEITE EXTRA VIRGEN DE LA PULPA DE AGUACATE Y UNA PASTA RESIDUAL BAJA EN CALORIAS CON MENOR CONTAMINACION AMBIENTAL.	Alicia Ortiz Moreno	PRODUCTO - PROCESO
2004	CEPROBI	CAMARAS DE ACLIMATACION Y METODO PARA ADAPTAR PLANTAS OBTENIDAS POR CULTIVO IN VITRO A CONDICIONES INVERNADERO Y DE CAMPO	Elsa Ventura Zapata	PRODUCTO Y MÉTODO
2004	CIBA TLAX-METCO	UNA CEPA GLUCOFILICA DE ISSATCHENKIA ORIENTALIS Y EL USO DE LA MISMA EN UN PROCESO PARA OBTENER JARABES ENRIQUECIDOS EN FRUCTOSA.	Sergio Rubén Trejo Estrada	PRODUCTO Y PROCESO
2004	ESIME CULH	APARATO ELECTRONICO PARA OPTIMIZAR LA ENERGIA DEL PANEL SOLAR	Volodymyr Ponomaryov	DISPOSITIVO
2004	ESIME ZAC	DISPOSITIVO PARA EL PROCESAMIENTO DE SEÑALES BINARIAS CODIFICADAS CON CODIGOS SISTEMATICOS	Vladimir Kazakov Erasova	DISPOSITIVO
2004	CICATA ALTAMIRA	ELEMENTO ACTIVO DE NÚCLEO HUECO PARA LÁSER DE ESTADO SÓLIDO	Luis Vidal Ponce Cabrera	PRODUCTO
2005	ESFM	APARATO Y PROCESO PARA OBTENER GASES COMBUSTIBLES A PARTIR DE LA FOTOCATALISIS DEL AGUA Y DE LOS LÍPIDOS		APARATO
2005	ENMH	SOLUCIÓN BUCAL PARA GINGIVITIS A BASE DE ECHINACEA ANGUSTIFOLIA 2 DECIMAL (2D)	Maura Espejel Mejía	PRODUCTO
2006	ESIME ZAC /ESIME CULH	DISPOSITIVO DE RECEPCIÓN DE PALABRAS-CÓDIGO EN EL CANAL DE RETORNO DE UN SISTEMA DIGITAL DE COMUNICACIONES CON INORMATION FEEDBACK	Vladimir Kasakov Erasovo	DISPOSITIVO

# PATENTES ACTIVAS

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
2006	CIIEMAD	PROCESO PARA ENRIQUECER LA BIOMASA PROBIOTICA DEL PULQUE CON ELEMENTOS TRAZA ASI COMO PRODUCTOS ALIMENTICIOS NUTRACEUTICOS A PARTIR DE ESTA	Luis Raúl Tovar Gálvez	PROCESO
2006	ESIME AZC	APARATO QUE SIMULA LA TEMPERATURA DEL CUERPO HUMANO Y FACILITA EL METODO DE PRUEBA DE LA INALTERABILIDAD DEL COLOR EN LOS TEXTILES AL SUDOR HUMANO	Norma Julieta Martínez Cervantes	APARATO
2006	ESCOM	TABLA DE EXPERIMENTACION PARA PRACTICAS DE ELECTRONICA DE POTENCIA	Gelasio Castillo Cabrera	MODELO DE UTILIDAD
2008	CIBA TLAX	UNA CEPA FRUCTOFILICA DE ZYGOSACCHAROMYCES ROUXII Y EL USO DE LA MISMA EN UN PROCESO PARA OBTENER JARABES ENRIQUECIDOS EN GLUCOSA (ANTES "USO DE LA LEVADURA FRUCTOFILICA ML PARA LA OBTENCION DE JARABES ENRIQUECIDOS EN GLUCOSA")	Sergio Rubén Trejo Estrada	PRODUCTO Y USO
2008	CIBA TLAX	UNA CEPA GLUCOFILICA DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y EL USO DE LA MISMA EN UN PROCESO PARA OBTENER JARABES ENRIQUECIDOS EN FRUCTOSA (ANTES USO DE LA LEVADURA GLUCOCIFICLICA MPIIa PARA LA OBTENCION DE JARABES ENRIQUECIDOS EN FRUCTOSA)	Sergio Rubén Trejo Estrada	PRODUCTO
2008	CIBA TLAX	UNA CEPA FRUCTOFILICA DE CANDIDA ETCHELLSII Y EL USO DE LA MISMA EN UN PROCESO PARA OBTENER JARQBES ENRIQUECIDOS EN GLUCOSA (ANTES USO DE LA LEVADURA FRUCTOFILICA MD PARA LA OBTRENCION DE JARABES ENRIQUECIDOS EN GLUCOSA)	Sergio Rubén Trejo Estrada	PRODUCTO
2009	CIIEMAD	PROCESO PARA FERMENTAR AGUA MIEL A PULQUE ENRIQUECIDO CON ELEMENTOS TRAZA	Luis Raúl Tovar Gálvez	PROCESEO
2009	ESIME AZC	APARATO PARA MEDIR LA COMPRESION DE UNA MEDIA ELASTICA DE USO MEDICO PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES VENOSAS O LINFATICAS DE LA PIerna	Norma Julieta Martínez Cervantes	APARATO

# SOLICITUDES DE PATENTE

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
2004	CIBA TLAX	HIDROLISIS DE SACAROSA POR CANDIDA LACTIS CONDENSIS MPIIIA E INVERTASA DE LA MISMA	Sergio Rubén Trejo Estrada	PROCESO
2004	CIBA TLAX	MICROORGANISMOS ESTIMULADORES DE LA GERMINACION Y EL CRECIMIENTO VEGETAL DEL GRUPO DE LOS ESTREPTOMICETOS	Sergio Rubén Trejo Estrada	PRODUCTO
2005	CBG	BACTERIAS QUE INCREMENTAN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y PROCEDIMIENTOS PARA AISLAR Y PRODUCIR CON ELLAS UN BIOFERTILIZANTE Y PARA APlicARLOS SOBRE CULTIVOS Y SUELOS SIMILARES A SU ORIGEN	Alberto Mendoza Herrera	PRODUCTO
2005	ESFM	APARATO Y PROCESO PARA OBTENER GASES COMBUSTIBLES A PARTIR DE LA FOTOCATALISIS DEL AGUA Y DE LOS LÍPIDOS		APARATO
2006	ESIME TICOMAN	PALA PARA AEROGENERADOR	Héctor Iván Barrita Ramírez	DISPOSITIVO
2006	ESIQIE/ ESIME ZAC	PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE LA DESCOMPOSICIÓN DEL METANO EMPLEANDO CATALIZADORES TIPO Ni / ZnAl2O4	José G. salmones Blázquez	PROCESO
2006	ENCB/ ESIQIE	REDUCCIÓN FOTOCATALÍTICA DE BENZALDEHÍDO	José G. salmones Blázquez	PROCESO
2006	CIIDIR-OAXACA	MEJoras A UN TUNEL DE SECADO PARA REALIZAR PRUEBAS PILOTO DE PROCESOS INDUSTRIALES	Lilia Méndez Lagunas	APARATO
2006	ESIA ZAC/ CECyT No. 1	PORTAHERRAMIENTA PARA CORTE RADIAL EN MATERIALES PARA MAQUETAS	José Alfredo Vázquez García	APARATO

# SOLICITUDES DE PATENTE

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
2007	CICATA LEGARIA	PROCESO CONTINUO DE NIXTAMALIZACION POR ALTA PRESION	Eduardo San Martín Martínez	PROCESO
2007	CIBA TLAX	PROCESO DE COMPOSTEO SEMI-ESTATICO MEJORADO PARA LA PRODUCCION DE UN SUSTRATO HUMECTANTE DE BAJA DENSIDAD (SHBD), PARA SU USO EN VIVEROS E INVERNADEROS	Sergio Rubén Trejo Estrada	PROCESO
2007	ESIT	HERRAMIENTA PARA MARCAR Y MEDIR LA LINEA DEL HOMBRO	Leticia Mijangos Cruz	DISPOSITIVO
2007	ESIT	CINTA METRICA CIRCULAR	Leticia Mijangos Cruz	PRODUCTO
2007	ESIME ZAC	PROCESO PARA EL CONTROL DEL ESPESOR DE PASTA DE CARBURO DE BORO EN LA BORURIZACION DE ACEROS	Iván Enrique Campos Silva	PROCESO
2007	ESIME AZC	PROCESO DE RUGO-INTERFERENCIA PARA LA RECUPERACION DE EJES SOLIDOS	José Rubén Aguilar Sánchez	PROCESO
2007	ESIME AZC	PROCESO DE INJERTO PARA LA RECUPERACION DE EJES SOLIDOS	José Rubén Aguilar Sánchez	PROCESO
2007	ESIQIE	PROCESO PARA LA PRODUCCION DE HIDROGENO MENDIANTE CATALIZADORES MONOMETALICOS Y BIMETALICOS NIQUEL-COBRE	Miguel Ángel Valenzuela Zapata	PROCESO
2007	ESIQIE	PROCESO DE OBTENCIÓN DE HIDROTALCITAS MODIFICADAS CON NIQUEL MENDIANTE MOLIENDA	José G. Salmones Blázquez	PROCESO

# SOLICITUDES DE PATENTE

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
2007	CICATA QRO	PROCESO Y APARATO COCEDOR POR CALENTAMIENTO OHMICO PARA OBTENER HARINAS INSTANTANEAS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS	Eduardo Morales Sánchez	PROCESO
2007	CICATA QRO	ALIMENTADOR TRANSPORTADOR PARA MASA Y HARINA DE MAIZ	Eduardo Morales Sánchez	MÁQUINA
2009	CIBA TLAXCALA	MICROORGANISMOS HERBICIDAS DEL GRUPO DE LOS ESTREPTOMICETOS	Sergio Rubén Trejo Estrada	PRODUCTO
2009	CIBA TLAXCALA	MICROORGANISMOS FUNGICIDAS DEL GRUPO DE LOS ESTREPTOMICETOS	Sergio Rubén Trejo Estrada.	PRODUCTO
2009	ESIME AZC	APARATO PARA MEDIR LA COMPRESIÓN DE UNA MEDIA ELÁSTICA DE USO MEDICO PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES VENOSAS O LINFÁTICAS DE LA PIerna	Norma Julieta Martínez Cervantes	APARATO
2009	ESIME ZAC	UN PROCESO PARA EL ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL DE ACEROS POR MEDIO DE UN TRATAMIENTO TERMOQUÍMICO DE BORO-NITRURACION EN POLVO REALIZADO EN DOS ETAPAS	José Martínez Trinidad	PROCESO
2010	ESFyM/ ESIME ZAC	PROCESO DE OBTENCIÓN DE OXIDO DE SILICIO A PARTIR DE PUZOLANAS ARTIFICIALES DE RESIDUOS DE CASCARA DE ARROZ	Hilda Margarita Alfaro López	PROCESO
2010	ESIME CULH	ESTIMULADOR ELECTRICO DE TEJIDO CELULAR Y APLICACIÓN DEL MISMO	Luis Niño de Rivera y Oyarzabal	APARATO
2010/6	CIIDIR SINALOA	PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN BIOINSECTICIDA PARA EL CONTROL DE LA PALOMILLA DE MANZANO	Cipriano García Gutiérrez	PROCESO

# SOLICITUDES DE PATENTE

AÑO DE PRESENTACIÓN	DEPENDENCIA	TÍTULO	INVENTOR	PROTOTIPO
2010/8	CICATA QRO	APARATO DE TRANSPORTE Y COCIMIENTO DE BAJO CIZALLAMIENTO PARA LA PRODUCCION CONTINUA DE MASA DE MAIZ NIXTAMALIZADA Y SUS DERIVADOS	Eduardo Morales Sánchez.	APARATO
2010/9	CICATA ALT	MAQUINA PARA EL DESESPINADO DE NOPAL CON LASER	Luis Vidal Ponce Cabrera	MÁQUINA
2010	ESIME ZAC	CALENTADOR SOLAR DEL TIPO DE CONCENTRADOR PARA USOS INDUSTRIAL Y DOMÉSTICO	Cándido Palacios Montufar	DISPOSITIVO
2010	ESIME ZAC	SEGUIDOR SOLAR CONTROLADO POR EL DESPLAZAMIENTO DE AGUA PARA EQUIPOS QUE OPERAN CON LA RADIACIÓN SOLAR	Cándido Palacios M.	DISPOSITIVO
2011	ESIME ZAC	DEDO MECÁNICO SUBACTUADO Y MANO ROBÓTICA MULTIARTICULADA	Alejandro T. Velázquez S.	DISPOSITIVO
2011	ESIME ZAC	DISPOSITIVO DE ANCLAJE PARA VÉRTEBRAS LUMBARES	Juan Alfonso Beltrán F.	DISPOSITIVO
201	ESIME CULH	SISTEMA CODIFICADOR DE IMÁGENES PARA ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA TRANSCORNEAL	Luis Niño de Rivera y Oyarzabal	SISTEMA
2011	CICATA ALT	DISPOSITIVO PARA DETECCIÓN DE POSICIÓN DE ESPINA DE NOPAL	Luis Vidal Ponce Cabrera	DISPOSITIVO
2011	CICATA ALT	DISPOSITIVO LÁSER PARA LA MEDICIÓN DE ESPESORES DE LA EPIDERMIS	Luis Vidal Ponce Cabrera	DISPOSITIVO
2011	CIIDIR OAX	REMOCIÓN DE ARSENICO MEDIANTE AGLOMERACIÓN ESFÉRICA DEL SISTEMA HIDRÓXIDO FÉRRICO-OLEATO DE SODIO	José Bernardo Proal Nájera	PROCESO

# **La relación de los estudios de Postgrado y la Formación Continua con el Sector Empresarial y el Tejido Productivo en Iberoamérica**

Mesa redonda

“Empresa y Universidad. Modelos y Experiencias de Colaboración”

Dr. Jaime Álvarez Gallegos

Director Regional de la AUIP para México. Secretario de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (IPN). México.

Septiembre de 2011