

A close-up photograph of several young green seedlings with two leaves each, growing in a black plastic seedling tray. The soil is dark and textured. The background is blurred, showing more of the tray and other seedlings.

# INCUBADORAS UN DESARROLLO EFICAZ TECNOLÓGICO DE MONTERREY





**TECNOLOGICO  
DE MONTERREY®**





# INCUBADORAS UN DESARROLLO EFICAZ

TECNOLÓGICO DE MONTERREY



El Campus Monterrey participa en la creación y desarrollo de empresas con dos incubadoras sociales, una de tecnología intermedia y dos de base tecnológica.







INCUBADORAS  
UN DESARROLLO EFICAZ

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY  
RECTORÍA DEL SISTEMA

AUTORES: ARTURO TORRES, KARLA GIORDANO Y ROSALBA REGALADO

ASESORÍA EN REDACCIÓN: FERNANDO ESQUIVEL

DISEÑO: MAURICIO BORTONI

FOTOGRAFÍA: RICARDO CEDILLO, GABRIEL COVIÁN Y ABIGAIL GUZMÁN

COORDINACIÓN DE LA EDICIÓN: CLAUDIA NAVA

ASESORÍA: RICARDO ELIZONDO

COORDINACIÓN GENERAL: YAMILLE DE LA GARZA

PRIMERA EDICIÓN: NOVIEMBRE DE 2007

D. R. © 2007 INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

AVENIDA EUGENIO GARZA SADA SUR, 2501

64849, MONTERREY, NUEVO LEÓN

ISBN: EN TRÁMITE

QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTA OBRA, POR CUALQUIER MEDIO,

SIN EL PREVIO Y EXPRESO CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY.

IMPRESO Y HECHO EN MÉXICO

PRINTED AND MADE IN MONTERREY, MEXICO







Las universidades somos instituciones de la sociedad y desempeñamos un papel cada vez más importante en su desarrollo. Estamos ciertamente comprometidos con la generación del conocimiento, pero esta tarea debe estar directamente relacionada con las necesidades y demandas de nuestra sociedad.

Dada la importancia que tiene la creación de nuevas fuentes de trabajo en nuestro país, quedó establecido en la Misión hacia el 2015 que nuestro Instituto “a través de sus programas educativos y de investigación y desarrollo, forma personas y transfiere conocimientos, entre otros objetivos, para crear, implantar y transferir modelos y redes de incubadoras para contribuir a la generación de empresas”.

El Tecnológico tiene una tradición de casi 3 décadas de fomentar el espíritu emprendedor en sus estudiantes, enfocado especialmente a la creación de empresas. Somos, por lo tanto, una universidad que forma personas emprendedoras socialmente responsables, porque debemos ser un motor del desarrollo económico y social del país y de sus regiones.

Me siento muy orgulloso del esfuerzo que directivos, profesores, alumnos y otras personas de la comunidad han llevado a cabo en este aspecto; esfuerzo del que da testimonio esta publicación. Detrás de cada proyecto que aquí se presenta, existe creatividad, talento y, sobre todo, empeño por transformar nuestra realidad económica y social.

Confío en que este esfuerzo seguirá fortaleciéndose en nuestro Instituto para el desarrollo de nuestro país en el contexto de la economía del conocimiento y para promover un mayor bienestar de nuestras comunidades, especialmente de las menos favorecidas.

Dr. Rafael Rangel Sostmann  
Rector del Tecnológico de Monterrey

## ÍNDICE

21

### EVOLUCIÓN DE LA CULTURA EMPRENDEDORA EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

INICIO Y CONSOLIDACIÓN DEL PROGRAMA EMPRENDEDOR

UN PASO MÁS: LA MODALIDAD EMPRENDEDORA EN LOS PLANES DE ESTUDIO

LAS INCUBADORAS DE EMPRESAS: EL AMBIENTE DONDE LAS IDEAS DE NEGOCIO  
SE CONVIERTEN EN REALIDAD

LA RED DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY EN LA ACTUALIDAD

39

### EL MODELO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS

LAS TRES ETAPAS DEL MODELO DE INCUBACIÓN

LOS TUTORES Y LOS ASESORES ESPECIALIZADOS

LAS MODALIDADES PRESENCIAL Y VIRTUAL

LA EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TUTORÍA Y ASESORÍA ESPECIALIZADA

EL PORTAL EMPRENDETEC

LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS EMPRESARIOS

LOS CONSEJOS EMPRESARIALES

LA DURACIÓN DEL PROCESO DE INCUBACIÓN

61

### LA RED DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

EJEMPLOS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA INCUBADAS EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

*Microbotix*

*Baby Cat*

*Blocknetworks*

*Nordstern Technologies*

*Unima Bioseguridad Integral*

*Wyon*

*Power Engineering Services and Solutions (PESS)*

*Desarrollos Tecnológicos Benkar  
Bit Technologies México  
Ensitech*

83

**LA RED DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE TECNOLOGÍA INTERMEDIA**

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

EJEMPLOS DE EMPRESAS DE TECNOLOGÍA INTERMEDIA INCUBADAS EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

*IDTEC Automatización*

*Grupo Simplex*

*Api-Nátura*

*Procesamiento especializado de alimentos (Procesa Chiapas)*

*Gugama*

*Biocampi*

*Americaasia*

*Clínica de atención postural*

*Allegria*

103

**LA RED DE INCUBADORAS SOCIALES**

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

EJEMPLOS DE EMPRESAS INCUBADAS EN LA RED DE INCUBADORAS SOCIALES

*Apícola Meli-Roza*

*Alimentos y Productos Lácteos Zuazua*

*Pasteles Edimar*

*La PenKa*

*Pollería Herrera*

*Lavandería y Tintorería Carlos*

*Papelería e Internet Interluis*

*Lavandería Lupita*

*Delfuen*

*Evelyn, Payasitas Animadoras*

127

EL MODELO DE TRANSFERENCIA

133

LA VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES DE APOYO A LAS PYMES

INSTITUCIONES DE GOBIERNO

INSTITUCIONES PRIVADAS

141

DATOS ESTADÍSTICOS DE LA OPERACIÓN DE LA RED DE INCUBADORAS  
DE EMPRESAS DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

147

HACIA EL FUTURO

153

INCUBATORS

AN EFFECTIVE DEVELOPMENT







El Campus Puebla participa en la creación y desarrollo de empresas con una incubadora social y una de tecnología intermedia.







EVOLUCIÓN DE LA CULTURA EMPRENDEDORA  
EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY





El Campus Querétaro participa en la creación y desarrollo de empresas con dos incubadoras sociales y una de tecnología intermedia.



## INICIO Y CONSOLIDACIÓN DEL PROGRAMA EMPRENDEDOR

El Programa Emprendedor, a través del cual se detona la actitud emprendedora de los alumnos, ha operado en el Tecnológico de Monterrey desde hace ya casi 30 años.

Al final de la década de los setenta, la institución consideró deseable que sus egresados tuvieran una actitud emprendedora y no tuvieran como meta solamente el ocupar puestos en empresas ya establecidas. Para ello era necesario dar a los alumnos una formación especial que no solamente les presentara ese nuevo panorama, sino que les diera las herramientas necesarias para transitar por ese camino.

De acuerdo con lo anterior, el Tecnológico de Monterrey comenzó a operar, en 1978, el Programa Empresario, a través de un pequeño grupo de profesores y empresarios que, constituidos en un comité, guiaron a un grupo de alumnos en el proceso de creación de una empresa. Este programa se transformó posteriormente en el Programa Emprendedor. El énfasis de este programa ha sido la formación de personas emprendedoras, lo cual se logra complementando los estudios profesionales tradicionales con una experiencia real a través de la cual los alumnos y alumnas aprenden a generar y desarrollar sus ideas emprendedoras.

Después de los primeros años de esta experiencia educativa, que los alumnos tenían a su disposición en forma optativa, en septiembre de 1985 se estructuró formalmente el Programa Emprendedor mediante la inserción –en todos los campus y en los planes de estudio de todas las carreras profesionales- de una materia que era obligatorio cursar. Esta materia tenía una alta dosis de actividades prácticas; de los ejercicios llevados a cabo en ella llegaron a formarse algunas empresas.







UN PASO MÁS:  
LA MODALIDAD EMPRENDEDORA  
EN LOS PLANES DE ESTUDIO

Para tener un mayor impacto en la formación de personas emprendedoras, el Tecnológico de Monterrey añadió la modalidad emprendedora, –al igual que se añadieron otras modalidades, como la internacional y la de práctica profesional- a los planes de estudio de las carreras profesionales, como un complemento formativo al que podrían optar los alumnos de cualquier carrera profesional interesados en crear una empresa a la par que realizaban sus estudios profesionales en el Tecnológico de Monterrey. Esto ocurrió en enero de 2004.

Al optar por la modalidad emprendedora, los alumnos tienen la opción de elegir entre dos enfoques: el enfoque de creación de un nuevo negocio o el enfoque tecnológico. El primer enfoque conduce a los alumnos a crear una nueva empresa con base en una idea innovadora propia, mientras que el segundo les brinda la oportunidad de crear una empresa a partir de desarrollos tecnológicos realizados por investigadores del Tecnológico de Monterrey. Ambos enfoques permiten a los alumnos estructurar un proyecto empresarial con énfasis en la innovación y en la creación de valor.

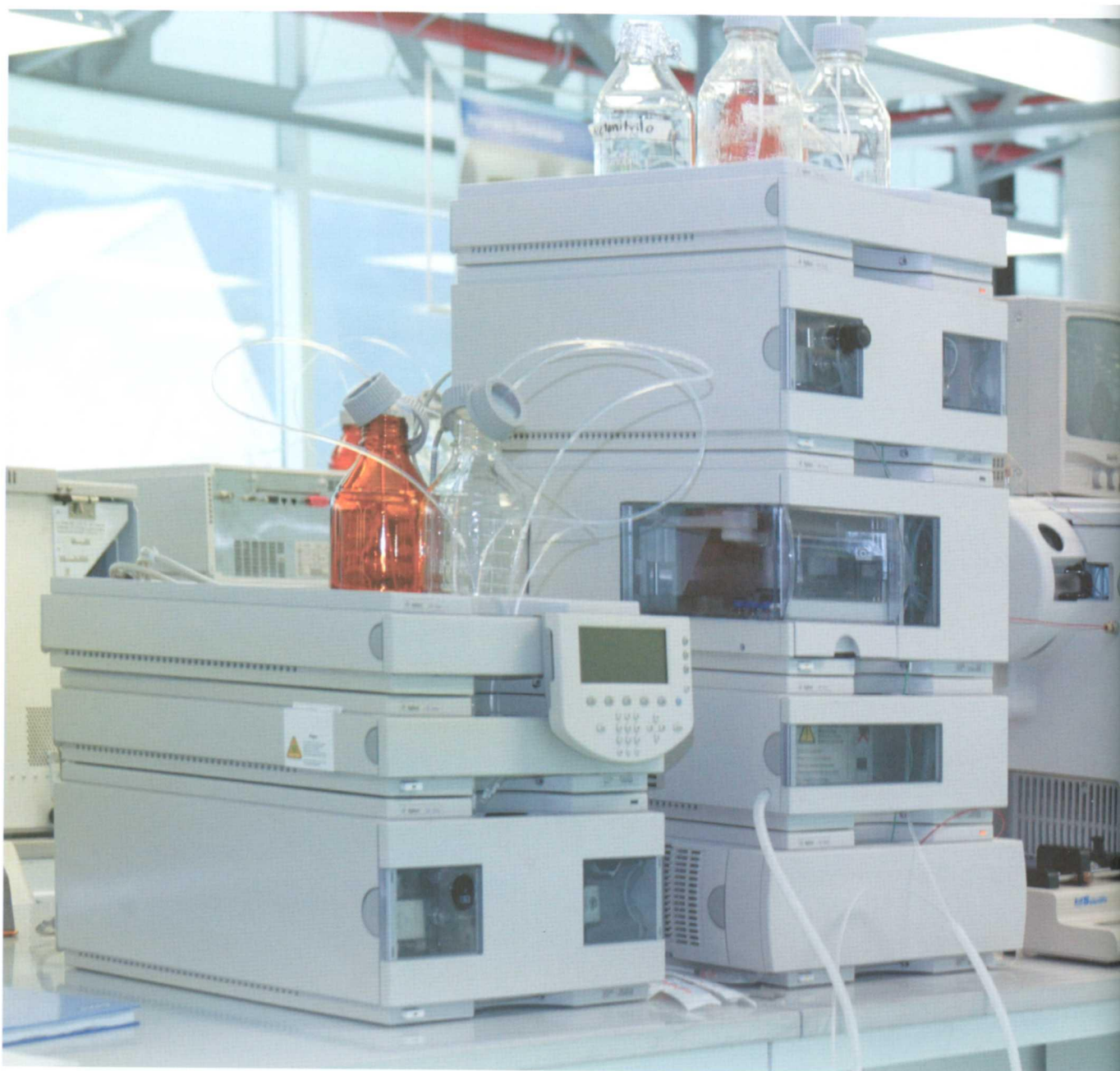
La modalidad emprendedora implica cursar talleres adicionales al plan de estudios de la carrera profesional enfocados a desarrollar competencias tales como el liderazgo, el uso de la creatividad, la innovación y la aplicación de tecnología para la creación de valor, la iniciativa, la solución de problemas y el trabajo en equipo. Adicionalmente, los alumnos cursan, durante su estancia en la incubadora de empresas, cuatro materias orientadas a la implantación de su negocio.

A través de la modalidad emprendedora se pretende fortalecer el potencial emprendedor de los estudiantes de nivel profesional ofreciéndoles como plataforma de aprendizaje la creación y operación de una empresa bajo un enfoque práctico y real, a diferencia de lo que ocurre en la materia Desarrollo de Emprendedores, que deben cursar todos los alumnos de las carreras profesionales del Tecnológico de Monterrey: esta materia tiene como objetivo despertar el espíritu emprendedor en ellos, pero no tiene como requisito la creación de una empresa.

Los alumnos que optan por la modalidad emprendedora tienen el beneficio de poder aprovechar gratuitamente, como parte integral de esa opción, los servicios que se ofrecen en las incubadoras de empresas del Tecnológico de Monterrey que constituyen, de hecho, el laboratorio de los cursos que integran dicha modalidad.











LAS INCUBADORAS DE EMPRESAS:  
EL AMBIENTE DONDE LAS IDEAS DE NEGOCIO  
SE CONVIERTEN EN REALIDAD

Las innovaciones que el Tecnológico de Monterrey fue haciendo en los programas académicos para lograr su intención de desarrollar el perfil emprendedor en sus egresados y promover la generación de ideas y planes de negocio, llevaron a reconocer la necesidad de contar con un modelo de incubación de empresas que brindara la posibilidad de convertir en empresas reales las ideas desarrolladas en los ejercicios académicos. Fue así como surgieron las incubadoras de empresas en el Tecnológico de Monterrey.

La primera incubadora de empresas de la institución comenzó a operar en octubre de 2001 en el Campus Monterrey; en los años siguientes, algunos campus establecieron incubadoras semejantes. Al mismo tiempo fue estructurándose un modelo de incubación, que en el año 2002 incorporó la modalidad virtual de incubación de empresas como estrategia para ampliar los servicios y el área de influencia de las incubadoras de empresas. La modalidad virtual trajo consigo la construcción del portal Emprendetec, que comenzó a operar en 2003.

Por la solidez que pronto alcanzó este modelo y por tener la capacidad de ofrecer servicios de asesoría a los emprendedores no solo presencialmente sino también en forma virtual, la naciente Red de Incubadoras del Tecnológico de Monterrey recibió, en mayo de 2004, la certificación por parte de la Secretaría de Economía en la que se establecía que el modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey era un modelo transferible a otros organismos o instituciones que desearan implantar su propia incubadora de empresas.



La importancia de la actividad de creación de empresas, y con ella, de generación de empleos, llevó al Tecnológico de Monterrey a incluirla como parte importante en el documento Visión y Misión del Tecnológico de Monterrey hacia el año 2015, promulgado en febrero de 2005. Así, la Visión declara que en 2015, el Tecnológico de Monterrey deberá ser “la institución educativa más reconocida de América Latina”, entre otros aspectos, por “generar modelos de gestión e incubación de empresas”. Por otra parte, en el texto de su Misión, el Tecnológico de Monterrey se compromete a “crear, implantar y transferir modelos y redes de incubadoras para contribuir a la generación de empresas.” Este mismo propósito quedó plasmado en la tercera de las diez estrategias que el propio Tecnológico delineó para cumplir su misión. Finalmente, en el perfil de los estudiantes y egresados, que forma parte del documento antes citado, se establece como característica distintiva de ellos, entre otras, su “capacidad emprendedora y de innovación”.

Estas contundentes definiciones han hecho que en los últimos tres años el Tecnológico de Monterrey haya dedicado importantes esfuerzos a la consolidación y diversificación de las actividades de emprendimiento y de creación de empresas. Testimonio de ello es que la institución cuenta actualmente con 92 incubadoras de empresas, que trabajan en red.

De estas incubadoras, del modelo con el que operan, de los tipos de empresas que generan, de la forma en que el modelo se transfiere a otras instituciones, de su vinculación con instituciones públicas y privadas y de la visión de esta actividad en el futuro se da cuenta en esta publicación.

## LA RED DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY EN LA ACTUALIDAD

Las 92 incubadoras de empresas que integran la red del Tecnológico de Monterrey están operadas por alguno de sus 33 campus, lo que implica que algunos campus operan más de una incubadora.

La Red de Incubadoras de Empresas y su modelo de incubación se enfocaron inicialmente en empresas de tecnología intermedia; sin embargo, las incubadoras tuvieron que diferenciarse posteriormente para dar opción a la incubación de empresas de base tecnológica y de microempresas tradicionales, que demandan diferentes acompañamientos dada la naturaleza de sus respectivos modelos de negocio. Así, aunque el modelo de incubación es único, incorpora elementos distintivos para cada tipo de empresas mencionado arriba.

De acuerdo con lo anterior, la Red de Incubadoras de Empresas del Tecnológico de Monterrey está actualmente constituida por tres sub-redes de incubadoras: la que incuba empresas de base tecnológica, la que atiende a empresas de tecnología intermedia y la que asesora a microempresas tradicionales. Cabe mencionar que el Tecnológico de Monterrey denomina incubadoras sociales a aquellas que se dedican a desarrollar este último tipo de empresas.

Las incubadoras de empresas del Tecnológico de Monterrey representan una plataforma integral para la creación y desarrollo de nuevas empresas, y facilitan las herramientas y ofrecen los recursos necesarios para que los emprendedores tengan más y mejores oportunidades de iniciar y hacer crecer su propio negocio.

La Red de Incubadoras del Tecnológico de Monterrey apoya a:

- Alumnos de todas las carreras profesionales y de todos los programas de posgrado que ofrece el Tecnológico de Monterrey.
- Egresados del Tecnológico de Monterrey.
- Personas de la comunidad externa.



El Campus Ciudad de México participa en la creación y desarrollo de empresas con dos incubadoras sociales, una de tecnología intermedia y una de base tecnológica.









EL MODELO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS  
EL MODELO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DEL TECNOLÓGICO DE  
MONTERREY, QUE SE DESCRIBE EN ESTA SECCIÓN, ESTÁ RECONOCIDO  
POR LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA.

## LAS TRES ETAPAS DEL MODELO DE INCUBACIÓN

El modelo de incubación de empresas del Tecnológico de Monterrey distingue tres etapas en el proceso por el que deben transitar los emprendedores: la creación, el desarrollo y la consolidación de sus correspondientes empresas; en todas ellas, brinda apoyo a los emprendedores.

### 1. Preincubación

Elaboración de la idea, desarrollo y terminación del plan de negocios.

### 2. Incubación

Facilita y guía a las empresas en su proceso de implantación, operación y desarrollo.

### 3. Postincubación

Consolidación, seguimiento y supervivencia de la operación de la empresa.

A lo largo del proceso se brinda tutoría y asesoría especializada.

La primera de esas etapas, denominada preincubación, consiste en hacer que una persona que tiene actitud emprendedora empiece a plasmar una idea en un plan de negocios; este plan debe abarcar la factibilidad de la empresa, el plan de mercadotecnia, las finanzas, la administración, la operación y los aspectos legales. Esta etapa finaliza con un plan de negocios bien sustentado y con la constitución legal de la empresa.

En la segunda etapa de este modelo, denominada incubación, la empresa comienza a operar en pequeña escala, tiene clientes y proveedores, expide facturas y enfrenta todos los retos que encuentra cualquier empresa en operación.

La postincubación, que es la tercera etapa del modelo, viene cuando la empresa ha alcanzado un nivel de crecimiento suficiente; por ello, el acompañamiento del Tecnológico de Monterrey en esta etapa se enfoca primordialmente en las estrategias de crecimiento y en la consolidación del negocio.

Mediante este modelo y los servicios que se ofrecen en cada una de sus etapas, se pretende cumplir tres objetivos esenciales:

- Ofrecer a los alumnos, a los egresados y a la comunidad emprendedora un modelo de desarrollo de nuevas empresas.
- Formar empresarios y empresas competitivas en el ámbito nacional e internacional, que contribuyan al desarrollo social de la comunidad.
- Propiciar la contribución de los campus del Tecnológico de Monterrey al desarrollo de su región de influencia.

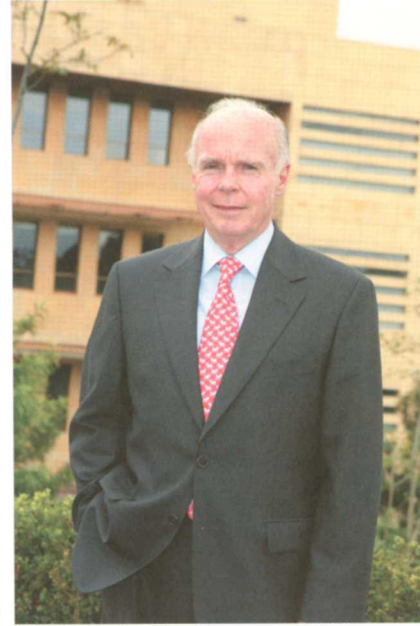
## LOS TUTORES Y LOS ASESORES ESPECIALIZADOS

La incubadora de empresas cuenta con un grupo de tutores y de asesores especializados que acompañan a los nuevos empresarios durante el proceso de creación y crecimiento de sus empresas. Las personas que aceptan formar parte de este grupo tienen, generalmente, una gran experiencia en la creación de negocios propios o trabajan como consultores, primordialmente de empresas medianas y pequeñas.

A cada una de las personas que están incubando su empresa se le asigna un tutor. Estos tutores no son necesariamente especialistas en el giro de la empresa que van a asesorar; sin embargo, tienen la aptitud necesaria para dar seguimiento a las empresas, motivar a los nuevos empresarios y ayudarlos en la administración y ejecución de las etapas del modelo de incubación. Los tutores deben representar una autoridad moral para las personas que están emprendiendo un negocio.

Por otra parte, la función de los asesores especializados es fortalecer áreas específicas del nuevo negocio. A cada empresa en incubación se le asignan asesores especializados en las seis siguientes áreas: administración y organización, mercadotecnia y ventas, comercio exterior, contabilidad y finanzas, producción y manufactura, y aspectos legales; en algunos casos se ofrece a los emprendedores la asesoría de expertos con un alto grado de especialización en el giro de la empresa de que se trate, en áreas como la aeronáutica, la energía eólica y los nutraceuticos.

Actualmente hay alrededor de 250 expertos que son contratados como tutores o asesores especializados en la Red de Incubadoras de Empresas del Tecnológico de Monterrey.





## LAS MODALIDADES PRESENCIAL Y VIRTUAL

Las incubadoras de empresas de los campus del Tecnológico de Monterrey cuentan con instalaciones físicas en las que hay oficinas para los emprendedores, salas de juntas, centros de servicios y áreas comunes que propician un ambiente de negocios entre los emprendedores y permiten la interacción presencial con sus tutores y asesores especializados; sin embargo, se hace ver a los participantes en el proceso –asesorados, tutores y asesores especializados- la importancia de llevar a cabo la interacción entre ellos a través del portal Emprendetec, la plataforma tecnológica de la Red de Incubadoras de Empresas, que se describe con detalle en otro apartado de esta sección. Lo anterior tiene como finalidad monitorear, en tiempo real, en el nivel de todo el Tecnológico de Monterrey, el avance de cada empresa y, con ello, mejorar día con día el modelo de incubación. Gracias a la interacción en esta plataforma pueden detectarse áreas de oportunidad en el proceso y monitorear los tiempos de respuesta de los tutores y asesores especializados, así como las evaluaciones realizadas por los emprendedores a las asesorías recibidas, lo que permite tomar las acciones preventivas necesarias.

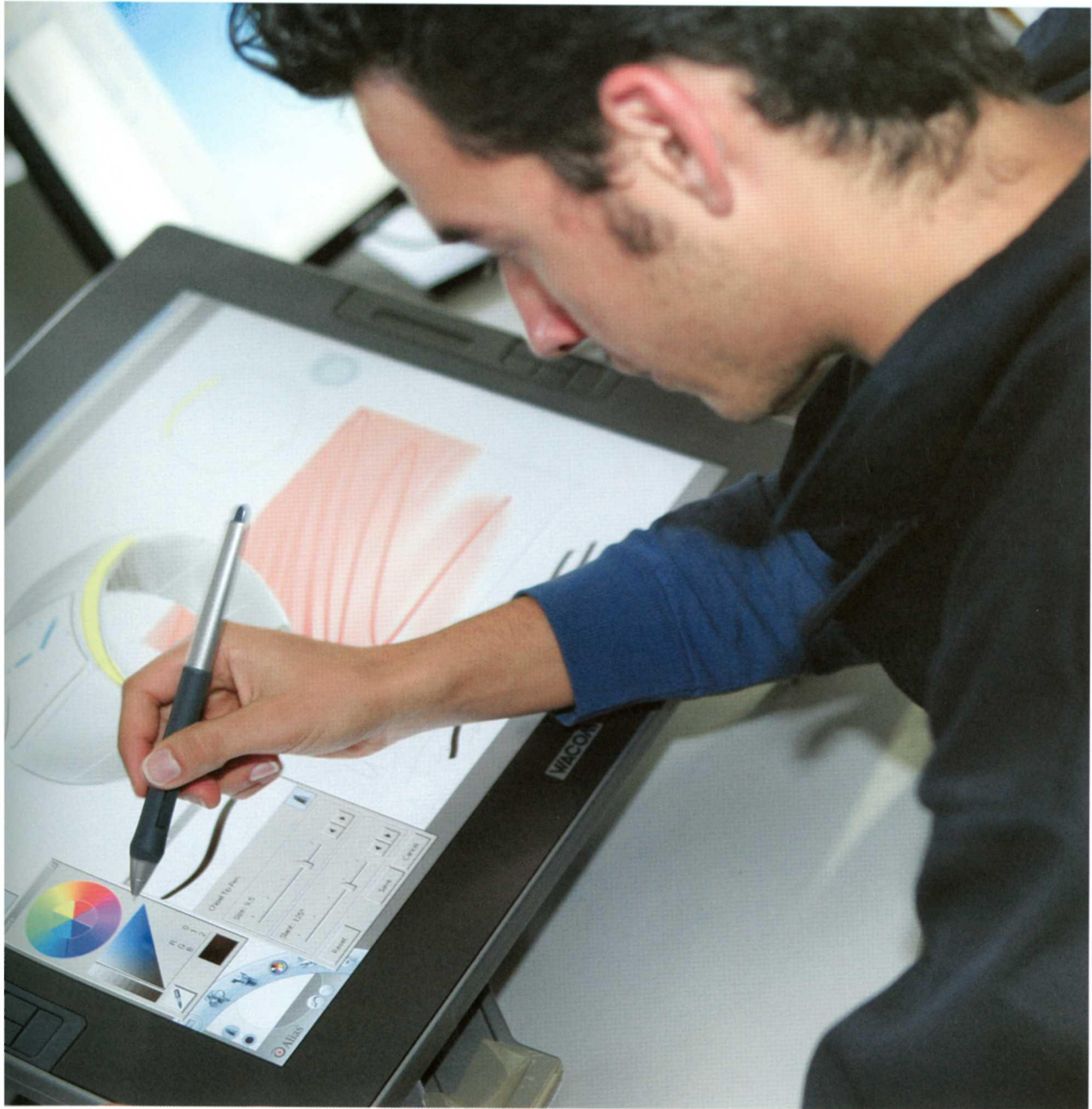
En algunos de los campus menores del Tecnológico de Monterrey no se cuenta con instalaciones especiales para los emprendedores: en esos casos, quienes deseen incubar una empresa tienen la opción de hacerlo por medio del portal Emprendetec, a través del cual reciben, a distancia, el apoyo de sus respectivos tutores y asesores especializados a lo largo del desarrollo de sus empresas. De la misma manera, el portal

Emprendetec es el medio disponible para que aquellos emprendedores que no viven cerca de un campus del Tecnológico de Monterrey incuben su empresa.

No cabe duda que las instalaciones físicas de las incubadoras de empresas, así como el portal Emprendetec son recursos muy importantes; sin embargo, el factor decisivo para el éxito de este programa del Tecnológico de Monterrey es el haber creado un ecosistema que propicia la transferencia del conocimiento.

En función de la modalidad ofrecida para asesorar a los emprendedores hay dos tipos de membresía en las incubadoras de empresas: presencial y virtual. Ambos tipos de miembros tienen acceso al portal Emprendetec, a un tutor, a asesores especializados, a capacitación en línea y a los enlaces de negocios, mediante los cuales pueden dar a conocer sus productos o servicios entre los usuarios de la Red de Incubadoras de Empresas. Quienes son miembros en la modalidad presencial cuentan, además, con espacios físicos tales como oficinas o cubículos, salas de juntas, salas de capacitación, centros de servicios y acceso a equipos compartidos.













## LA EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TUTORÍA Y ASESORÍA ESPECIALIZADA

Para poder comenzar la operación de las incubadoras de empresas en el Tecnológico de Monterrey se tuvo la necesidad de conseguir tutores y asesores especializados. Para ello, los campus identificaron en su comunidad a emprendedores o consultores que tuvieran suficiente cercanía con el Tecnológico de Monterrey como para invitarlos a participar en este programa.

A los tutores y asesores especializados se les imparte un programa de inducción; este programa incluye los criterios con los que será evaluado su desempeño, ya que las personas que están creando una empresa y reciben asesoría, ya sea en forma presencial o virtual, evalúan periódicamente la calidad del servicio brindado por los expertos que les fueron asignados. Para el caso de la asesoría en la modalidad virtual la administración central de la Red de Incubadoras de Empresas se responsabiliza de dar seguimiento a los resultados de esas evaluaciones y al promedio de horas que los tutores o asesores especializados tardan en responder las peticiones de los futuros empresarios, lo cual deben hacer en un tiempo de 48 horas, como máximo. Los resultados de las evaluaciones, tanto de la calidad de las interacciones con los tutores y asesores especializados como del tiempo de respuesta, permiten tomar las acciones necesarias para asegurar que el grupo de expertos de la Red de Incubadoras de Empresas está dando un apoyo efectivo a los emprendedores.





## EL PORTAL EMPRENDETEC

Gracias a la experiencia del Tecnológico de Monterrey en modelos de educación a distancia para la formación, capacitación y educación de sus alumnos, egresados y miembros de la comunidad, en el año 2002 se definió la modalidad virtual de incubación como parte estratégica del modelo de la Red de Incubadoras de Empresas; esta modalidad se apoyaría en el portal Emprendetec, herramienta tecnológica que daría también apoyo a la modalidad presencial de incubación. El portal Emprendetec quedó liberado en mayo de 2003; con ello todas las incubadoras del Tecnológico de Monterrey pudieron ofrecer la modalidad virtual a sus usuarios.

A través del portal Emprendetec los tutores y los asesores especializados pueden interactuar y dar servicio a los futuros emprendedores, independientemente de su ubicación; el portal Emprendetec ofrece, asimismo, la posibilidad de tener empresas que se incuben en su totalidad con tutoría y asesoría virtuales, como se indicó en otro apartado de esta sección.



## LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS EMPRESARIOS

La Red de Incubadoras de Empresas ofrece seis cursos en línea, de alrededor de nueve horas de duración cada uno, que tienen la finalidad de reforzar los conocimientos básicos del área de los negocios que son relevantes para los emprendedores. Si un tutor o asesor especializado detecta que alguno de sus emprendedores asesorados requiere reforzar sus conocimientos básicos en alguna área específica de los negocios, le sugiere tomar los cursos que le permitan fortalecer sus habilidades y obtener mayor beneficio de sus posteriores interacciones con sus asesores especializados.

## LOS CONSEJOS EMPRESARIALES

El modelo de incubación de empresas requiere de la participación de diferentes agentes que contribuyen a la formación empresarial de los emprendedores. Por lo anterior, el Tecnológico de Monterrey se ha empeñado en vincular la Red de Incubadoras de Empresas con el sector empresarial y los organismos gubernamentales y de apoyo a las pequeñas y medianas empresas. Esto ha dado lugar a la creación de consejos empresariales en cada uno de los campus del Tecnológico de Monterrey. Sus integrantes, aunados a la red de tutores y asesores especializados, contribuyen con su experiencia a través de sugerencias, recomendaciones, contactos y otros tipos de apoyo a fortalecer el proceso de crecimiento de las empresas que se incuban en el Tecnológico de Monterrey. Estos consejos están constituidos por empresarios importantes de las comunidades respectivas y representantes de los gobiernos de los estados y de otros organismos públicos.





## LA DURACIÓN DEL PROCESO DE INCUBACIÓN

La preincubación abarca un período de tiempo que varía según el tipo de empresa de que se trate y el avance en la definición de la idea de negocio. Esta etapa puede prolongarse por un período mayor si la empresa requiere de alta tecnología en sus procesos.

La segunda etapa de incubación, en la que el emprendedor recibe apoyo para iniciar las operaciones de su negocio, abarca un periodo de tiempo de entre un año y un año y medio.

Después de ese periodo, inicia la etapa de postincubación, en la que los emprendedores pueden seguir recibiendo servicios enfocados a la consolidación de su negocio durante un tiempo indefinido.









LA RED DE INCUBADORAS DE  
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

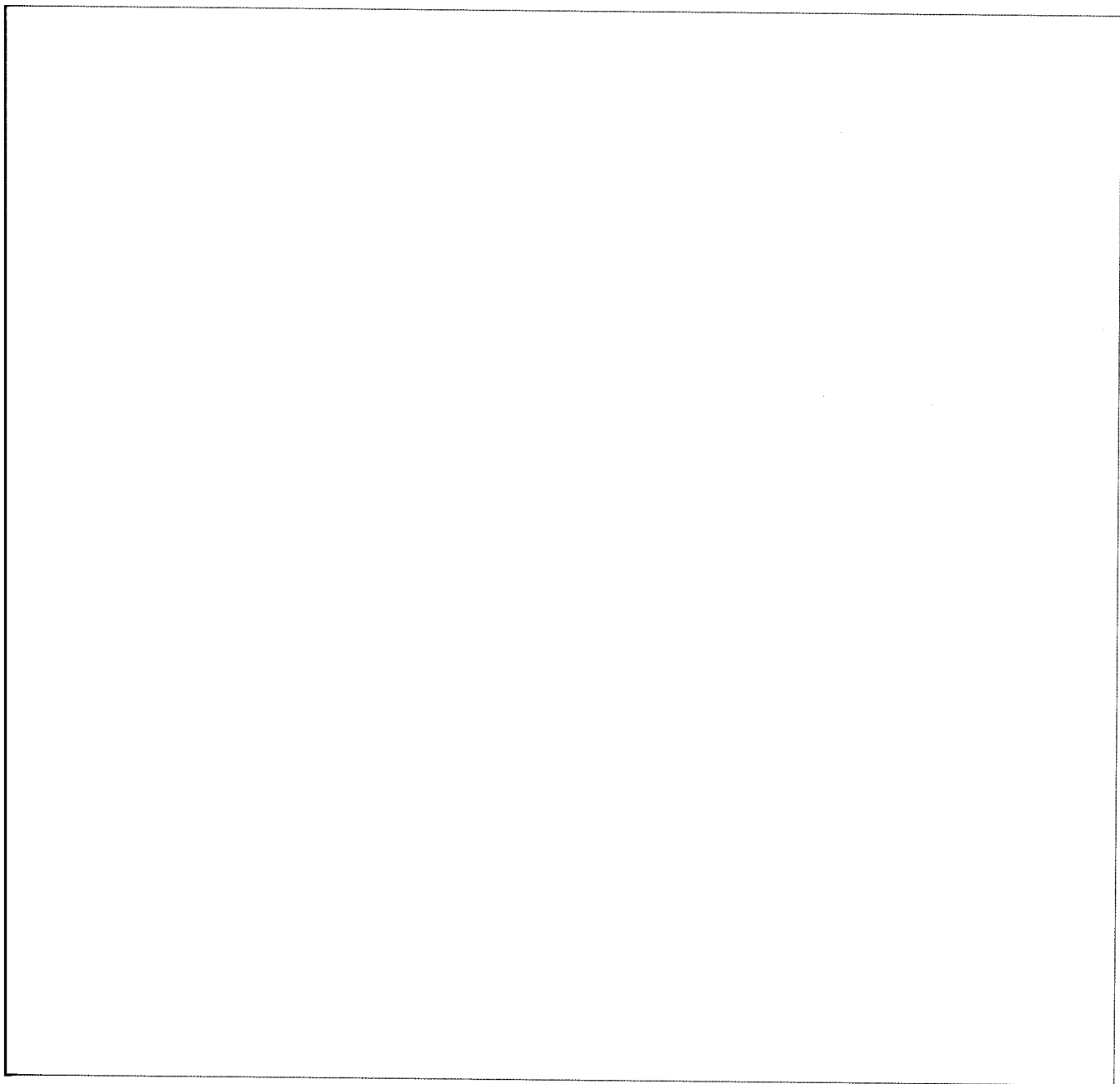


## CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

El Tecnológico de Monterrey busca contribuir al desarrollo sostenible en distintas regiones de México a través del trabajo de un conjunto de especialistas e investigadores, de distintas áreas del conocimiento, que ha venido realizando actividades de investigación, consultoría y educación para impulsar la transformación de desarrollos tecnológicos con alto potencial de mercado en negocios sustentables.

Durante el proceso de incubación de este tipo de empresas es fundamental la vinculación permanente entre el sector empresarial y el sector educativo, lo que crea las condiciones propicias para que el Tecnológico de Monterrey contribuya a impulsar el desarrollo de una economía basada en el conocimiento. El compromiso de la institución en cuanto a apoyar de esta manera el desarrollo del país queda manifiesto en la Visión del Tecnológico para el año 2015 en la que se declara que el Tecnológico de Monterrey será la institución educativa más reconocida de América Latina, entre otros aspectos, “por la investigación y desarrollo que realiza para impulsar la economía basada en el conocimiento”.



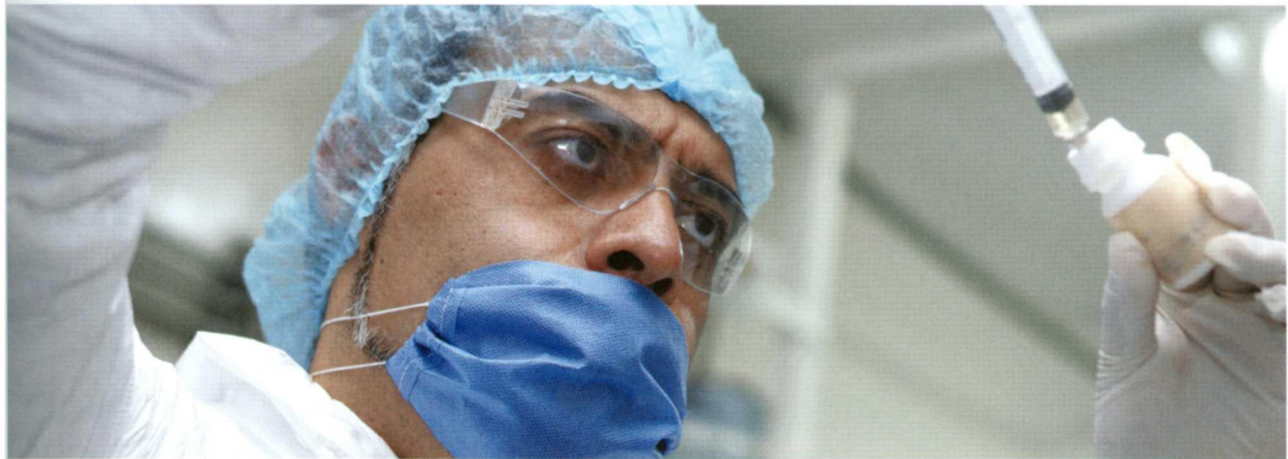


EJEMPLOS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA  
INCUBADAS EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY



### **Microbotix**

*Incubada en el Campus Ciudad de México por Roberto Saint Martín, Roger Ricardo y Samuel Beutelspacher*  
Desarrolla cursos de robótica para los niveles educativos de primaria, secundaria, preparatoria y profesional. Ofrece, además, consultoría en automatización y robótica, investigación e innovación, venta de material didáctico y distribución de artículos para robótica, electrónica y microcontroladores, entre otros.

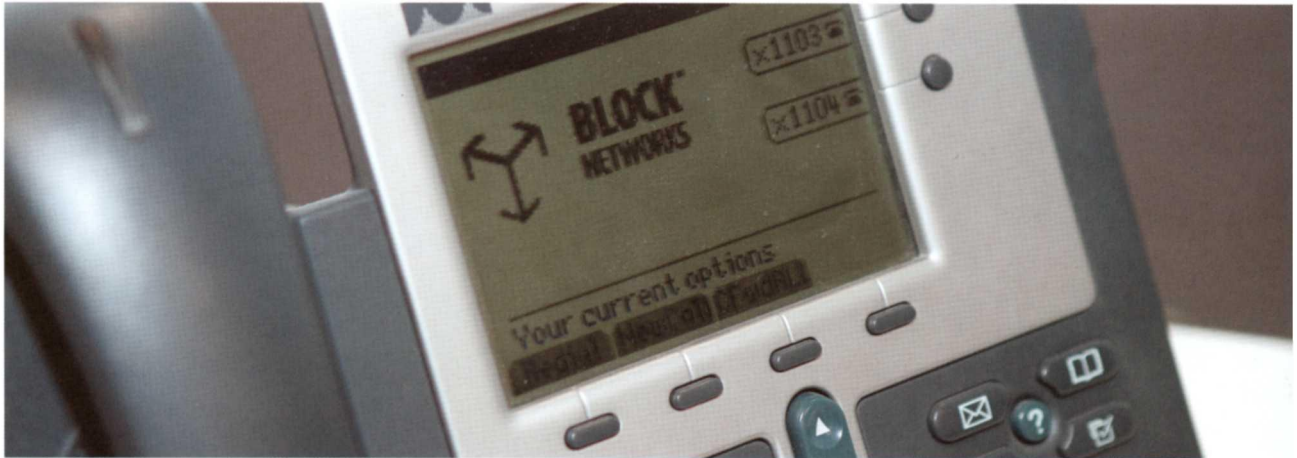


### **Baby Cat**

*Incubada en el Campus Guadalajara por Antonio Cruz, Diego Milán y Jesús Ortega*

Fabrica restauradores biológicos que mejoran la digestión y la absorción de nutrientes en el intestino y activan el sistema inmunológico. Introdujo al mercado el primer alimento funcional en México: un gel con probióticos y prebióticos, bajo en grasas y calorías, y sin lactosa, conservadores o aditivos artificiales.



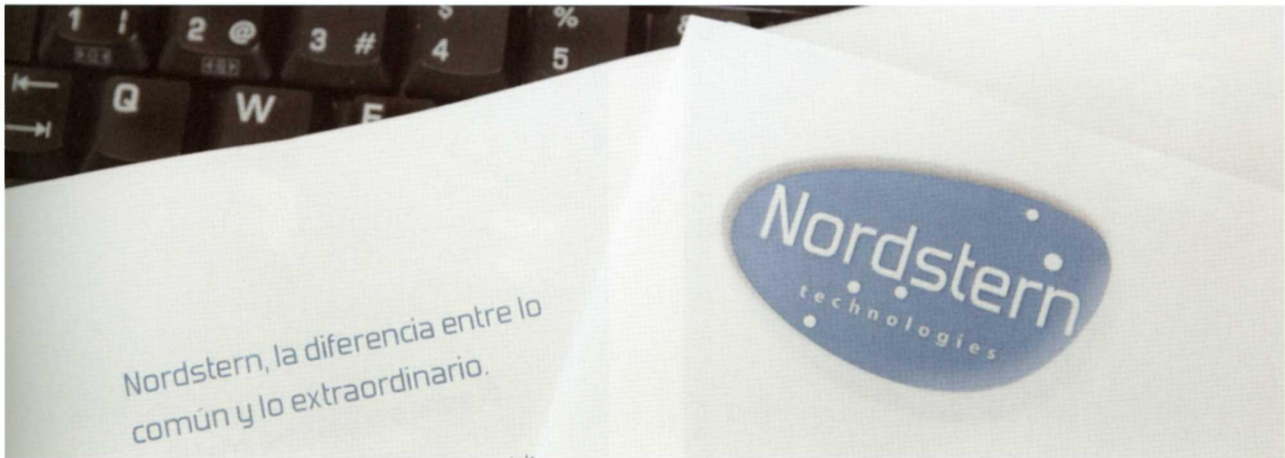


### **Blocknetworks**

*Incubada en el Campus Monterrey por Marco López Villa*

Desarrolla software en el área de consultoría y tecnologías de información, ofrece soluciones integrales para apoyar a las empresas a expandir el conocimiento y la mejora de sus procesos y brinda servicios de consultoría y desarrollo de tecnologías de información. Su principal producto es un ERP enfocado a las PyMEs, que integra en una sola herramienta todos los sistemas de información de las áreas claves de un negocio.

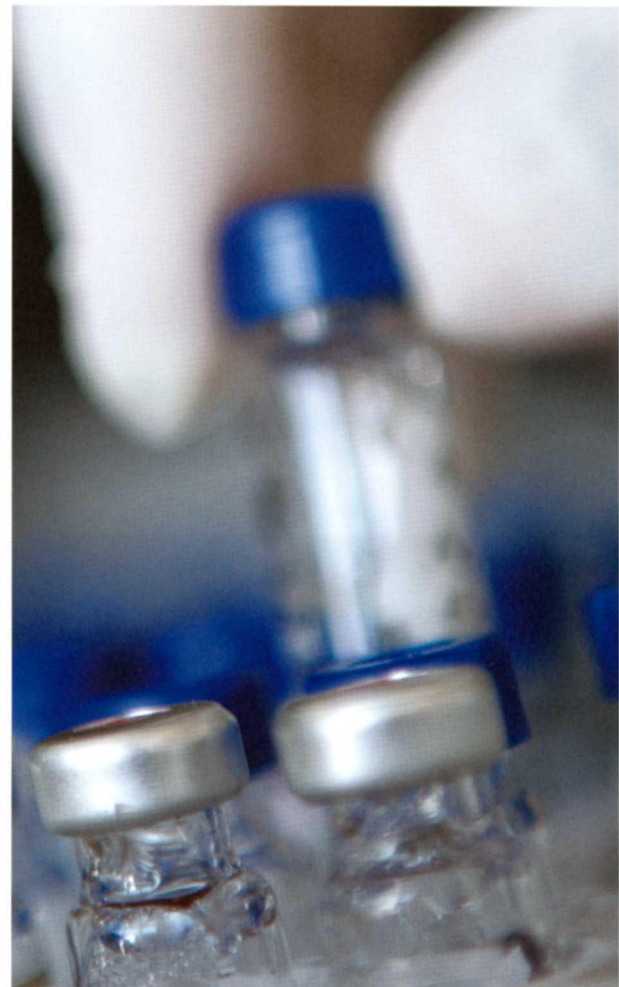




### **Nordstern Technologies**

*Incubada en el Campus Estado de México por Raúl Rico, Marco Rico y Raúl Rico G.*

Desarrolla y comercializa productos y servicios de calidad mundial en las áreas de seguridad informática, monitoreo de redes y desarrollo de software. Los servicios se enfocan en las áreas de seguridad informática, monitoreo del desempeño de las tecnologías de información y auditoría de los procesos de tecnologías de información.



### **Unima Bioseguridad Integral**

*Incubada en el Campus Guadalajara por Laura Mendoza, José Luis Nuño, Alejandro Nuño y Rodrigo Nuño*

Se especializa en el desarrollo de productos para el control biológico de los microorganismos patógenos y plagas que afectan los procesos de producción de alimentos y la salud de los consumidores. Apoya a los productores a migrar hacia tecnologías inocuas para el control de enfermedades y a prescindir del uso de productos químicos tradicionales.





El Campus Estado de México participa en la creación y desarrollo de empresas con tres incubadoras sociales, una de tecnología intermedia y una de base tecnológica.









### **Wyon**

*Incubada en el Campus Guadalajara por Alberto Malpica, Gerardo Schwarz, Jorge Zárate y Jesús Sainz*  
Diseña y desarrolla servicios y productos con base tecnológica, como alarmas contra las fallas de energía y sistemas de respaldo de energía, entre otros, a fin de mejorar la competitividad de sus clientes a través de la modernización de sus procesos o productos.



**Power Engineering Services and Solutions (PESS)**

*Incubada en el Campus Monterrey por Abel Salazar, Gerardo Navarro y Raúl Siller*

Ofrece servicios especializados a proyectos relacionados con la generación de energía eléctrica tales como construcción de nuevas plantas, optimización y servicios especiales a plantas existentes, servicio de mantenimiento, calibración, montajes de dispositivos y centros de monitoreo y diagnóstico.



### **Desarrollos Tecnológicos Benkar**

*Incubada en el Campus Santa Fe por Benjamín Sequelis y Hans Beets*

Desarrolla y manufactura componentes automotrices originales especializándose en la producción de partes de aluminio extruido. Benkar ha ganado concursos para exportar, de manera directa, partes para plataformas completas que se encuentran ya en mercados europeos.





### **Bit Technologies México**

*Incubada en el Campus Toluca por Edgar Arzate y Alberto Pérez*

Desarrolla e implanta aplicaciones a la medida para los procesos de planeación, organización, dirección y control; y para las áreas de contabilidad, finanzas, ventas, mercadotecnia, recursos humanos y compras, tanto en el sector privado como en el público, por medio del desarrollo de portales de Internet de comercio electrónico y sistemas en línea.



**Ensitech**

*Incubada en el Campus Monterrey por Jorge Ayala, Eduardo Ramírez, Marco Peña, Ricardo Montes de Oca y Luis Canché*

Desarrolla software para comercio electrónico y mercadotecnia por Internet; y diseña soluciones para facilitar a usuarios de todos los perfiles la administración de la información de sus portales y el uso de Internet para ejecutar estrategias de promoción, ventas e investigación de mercados. Se encuentra en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del CONACYT.







El Campus León participa en la creación y desarrollo de empresas con una incubadora social y una de tecnología intermedia.







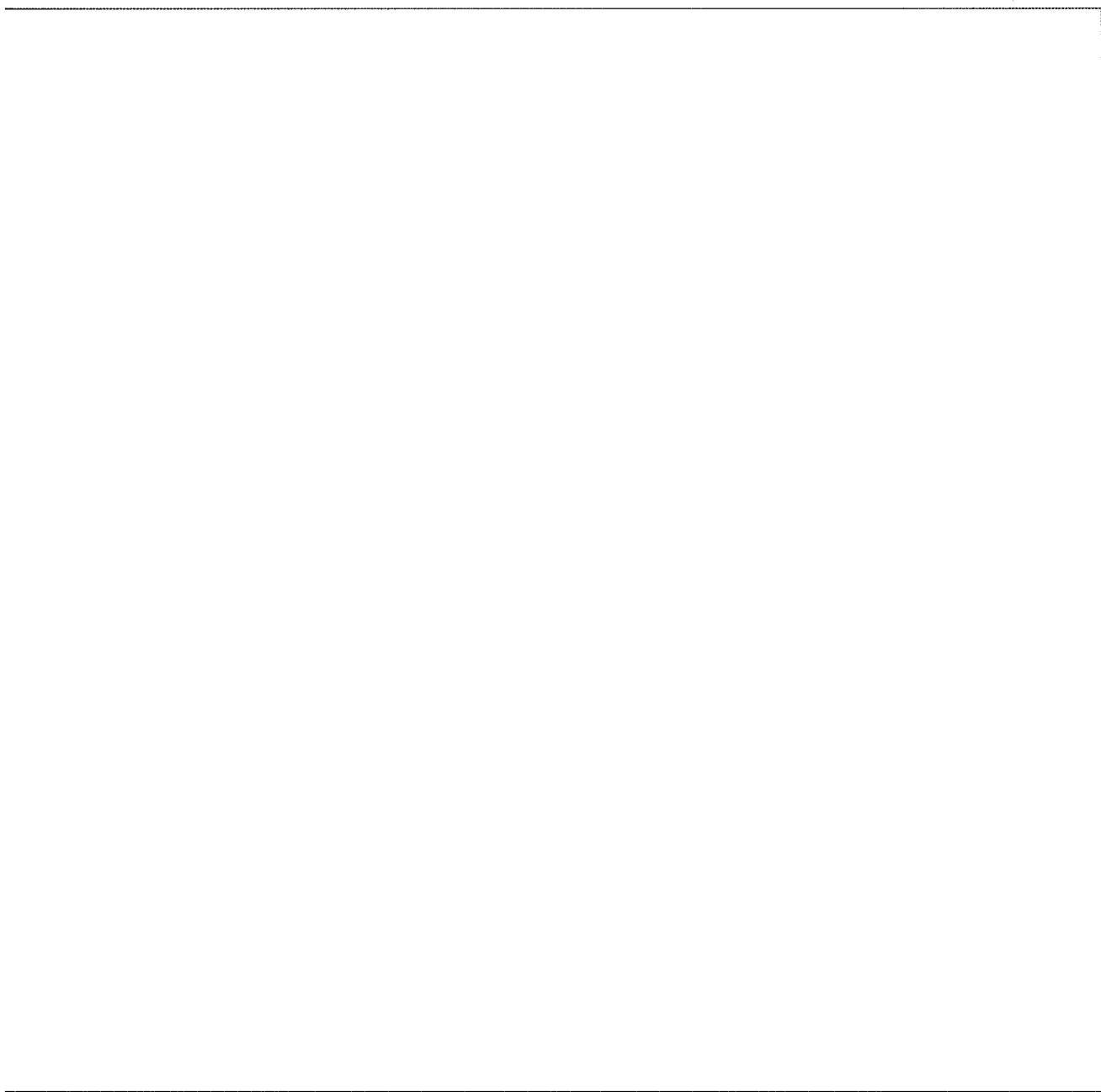
LA RED DE INCUBADORAS DE  
EMPRESAS DE TECNOLOGÍA INTERMEDIA





## CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Las empresas de tecnología intermedia son aquellas cuyo modelo de negocio incluye elementos de innovación en sus procesos, en sus productos o en los servicios prestados. Precisamente para este tipo de empresas fue diseñado el modelo de incubación descrito en otra sección de esta publicación, mismo que se les aplica puntualmente.



EJEMPLOS DE EMPRESAS DE TECNOLOGÍA INTERMEDIA  
INCUBADAS EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY



### **IDTEC Automatización**

*Incubada en el Campus Monterrey por Gerardo Vallejo, Alfredo Báez y Francisco Salazar*

Genera sistemas integrales para el manejo de materiales en múltiples mercados entre los que están incluidos los de vidrios automotrices, construcción, alimentos y bebidas. Dentro de los servicios que ofrece se encuentran el diseño de maquinaria; la automatización de procesos; la robótica para el manejo de materiales, carga y descarga de maquinaria y paletizado; los sistemas de visión; y el software de monitoreo para integración de estaciones de trabajo, HMI's y sistemas SCADA.





### **Grupo Simplex**

*Incubada en el Campus Monterrey por Gonzalo Mitre, Gonzalo Mitre S., Mauricio Mitre y Luis Mitre*

Se dedica al acopio, procesamiento y venta de material plástico reciclable para su transformación en materia prima utilizable en nuevos procesos, para fomentar el reciclaje y mejorar el medio ambiente. Su material procesado se vende para fabricar productos como botellas de pet, cajas de polietileno, tarimas de polietileno de inyección y termoformadas, taparrosclas de polipropileno y botellas de HDPE.



### **Api-Natura**

*Incubada en el Campus Hidalgo por Vicente López, Tonatiuh López, Denise López e Isabel López*

Desarrolla la cadena de proveedores de productos apícolas con un enfoque de integración de los apicultores mediante el modelo de negocio de empresas integradoras y producción de nuevos productos con base en la materia prima extraída de la apicultura.





### **Procesamiento especializado de alimentos (Procesa Chiapas)**

*Incubada en el Campus Chiapas por Mauricio Pariente, Alejandro Chaljub y Rodrigo López*

Procesa y vende atún de aleta amarilla en envase flexible retortable, en presentaciones de agua, aceite y ensalada, con una muy pequeña cantidad de aceite o agua. La vida de anaquel de estos productos, que se venden con la marca Marina Azul, es de aproximadamente tres años. La planta procesadora tiene una capacidad de producción de 30 toneladas diarias.



### **Gugama**

*Incubada en el Campus Querétaro por Emma García Madrid*

Diseña, produce y comercializa prendas textiles derivadas de la toalla de algodón, enfocadas al descanso en hoteles y spas de clase especial, con las marcas Cocoon Beach, para clientes institucionales, y Casa Santana Textil, para consumidores finales.







El Campus Chihuahua participa en la creación y desarrollo de empresas con una incubadora social y una de tecnología intermedia.







## **Biocampi**

*Incubada en el Campus Guadalajara por David de Alba y Raúl Arcos*

Elabora productos saludables para fomentar la buena alimentación en presentación de ensalada de frutas naturales listas para el consumo, que se distribuyen en las principales tiendas de autoservicio.



### **Americaasia**

*Incubada en el Campus Monterrey por Eduardo Zenteno y Gloria Barrientos*

Ofrece servicios especializados y soluciones prácticas en el desarrollo de actividades culturales, educativas, recreativas y económicas entre México y China.





### **Clínica de Atención Postural**

*Incubada en el Campus Monterrey por Juan Carlos Treviño*

Ofrece productos y servicios para mejorar la calidad de vida de las personas que padecen problemas de postura, mediante tratamientos y aditamentos especializados definidos de acuerdo con las necesidades individuales de cada una de estas personas.



### **Allegria**

*Incubada en el Campus Toluca por Adriana López*

Es la división de joyería de la empresa Vitrabisel. Realiza trabajos artesanales en vidrio con conceptos únicos para promover los diseños mexicanos y la calidad del trabajo de los artesanos. Esta marca colabora con personas de la tercera edad, a quienes se les considera parte fundamental en el proceso por su experiencia.





El Campus San Luis Potosí participa en la creación y desarrollo de empresas con una incubadora social, una de tecnología intermedia y una de base tecnológica.









LA RED DE INCUBADORAS SOCIALES







## CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

En el año 2000, el Tecnológico de Monterrey inició un esfuerzo para apoyar a las comunidades marginadas y geográficamente aisladas a través de los Centros Comunitarios de Aprendizaje, que son espacios de formación cuyo objetivo inicial fue impartir educación de calidad a los habitantes de esas comunidades.

Con base en la experiencia adquirida por el Tecnológico de Monterrey en los Centros Comunitarios de Aprendizaje y en los procesos de incubación de empresas surgió el Instituto para el Desarrollo Social Sostenible (IDeSS), uno de cuyos principales objetivos era crear una Red de Incubadoras Sociales.

En las incubadoras sociales del Tecnológico de Monterrey se aplica el modelo de incubación de microempresas tradicionales, que es una adecuación del modelo de incubación descrito en otra sección de esta publicación.

La adaptación medular hecha al modelo de incubación de empresas del Tecnológico de Monterrey para las microempresas tradicionales consiste en que la tutoría de los empresarios sociales debe estar a cargo de alumnos de las carreras profesionales del Tecnológico de Monterrey. Los alumnos pueden actuar también como asesores especializados pero, cuando los problemas que presentan los futuros empresarios van más allá de sus conocimientos, recurren a los expertos de las otras sub-redes para poder ayudar a sus tutoreados.

A través de esta actividad de los alumnos, las incubadoras sociales se convierten en un instrumento esencial para que el Tecnológico de Monterrey cumpla su misión en lo referente a formar personas que “sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad”.

Para que los alumnos interesados puedan ser tutores sociales deben cursar, en lugar del curso tradicional titulado Desarrollo Emprendedor, el curso denominado Emprendedores Sociales. Actividad fundamental de este curso es la labor de tutoría que los alumnos realizan en favor de quienes están incubando una microempresa tradicional; las horas de trabajo en esta actividad se les acreditan como servicio social a los alumnos correspondientes. Las incubadoras sociales del IDeSS representan, así, los laboratorios en que los alumnos del Tecnológico de Monterrey pueden desarrollar su actitud ciudadana de apoyo a la comunidad, a la par que ponen en práctica los conocimientos adquiridos en las materias de su plan de estudios.

A través del curso Emprendedores Sociales los alumnos se capacitan para:

- Participar como promotores de las incubadoras sociales.
- Ser capacitadores en el desarrollo de planes de negocio.
- Fungir como tutores de proyectos productivos.
- Identificar oportunidades de mercado para sugerírselas a las personas que desean iniciar una nueva empresa.

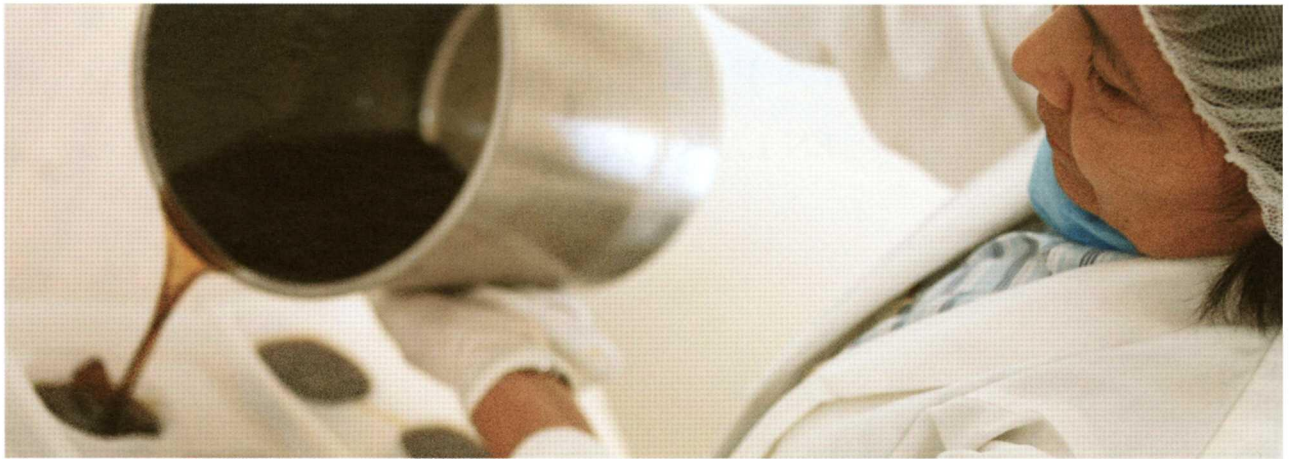
Al igual que los otros dos tipos de redes de incubadoras, las incubadoras sociales ofrecen las modalidades presencial y virtual para apoyar a los futuros empresarios.

Las incubadoras sociales forman parte de la estrategia del Tecnológico de Monterrey para impulsar el desarrollo de México ya que propician la movilidad social de quienes crean o mejoran su empresa en ellas; el resultado final esperado es una elevación en el índice de calidad de su vida, que los lleve a la inclusión social.



EJEMPLOS DE EMPRESAS INCUBADAS  
EN LA RED DE INCUBADORAS SOCIALES

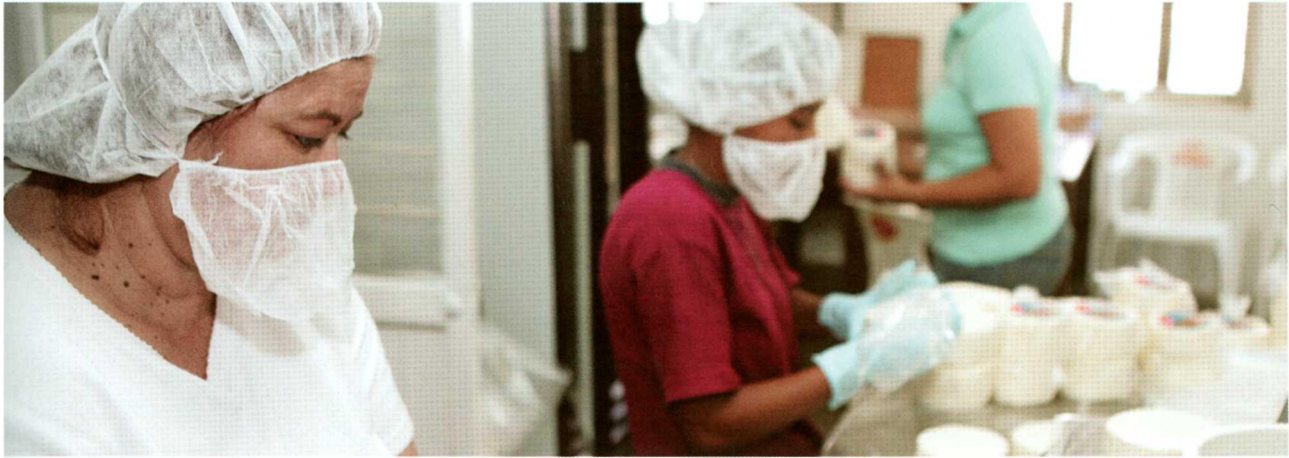




**Apícola Meli-Roza**

*Incubada en el Campus Monterrey por Miriam Flores Reyes*

Es una sociedad de producción rural que ofrece productos alternativos para la salud y promueve la cultura del consumo de la miel.



### **Alimentos y Productos Lácteos Zuazua**

*Incubada en el Campus Monterrey por Cristina Llamas*

Se dedica a la elaboración de diversos productos derivados de la leche como queso asadero, queso panela, quesos molidos adicionados con chile jalapeño, y queso panela adicionado con chiles morrón amarillo, verde y rojo. Elabora también arroz con leche y cajeta.





**Pasteles Edimar**

*Incubada en el Campus Ciudad de México por Matilde Santiago San Juan*

Elabora y vende repostería, y ofrece servicio de entrega a domicilio.



### **La PenKa**

*Incubada en el Campus Monterrey por Carolina Gloria Gutiérrez*

Elabora tortillas hechas con harina de maíz adicionada con penca de nopal molida, lo que da a las tortillas un alto valor nutrimental.





### **Pollería Herrera**

*Incubada en el Campus Ciudad de México por Esteban Herrera*

Se dedica a la compra y venta de pollo fresco y sus derivados; planea introducir alimentos más elaborados en el futuro próximo.





El Campus Guadalajara participa en la creación y desarrollo de empresas con dos incubadoras sociales, una de tecnología intermedia y una de base tecnológica.









**Lavandería y Tintorería Carlos**

*Incubada en el Campus Ciudad de México por María Silvia Vázquez*

Da servicios de lavandería y tintorería de ropa y ofrece también el lavado de ropa por kilo.



**Papelería e Internet Interluis**

*Incubada en el Campus Ciudad de México por Luis Hernández*

Brinda servicios de Internet y de impresiones a color y en blanco y negro; y vende artículos escolares.

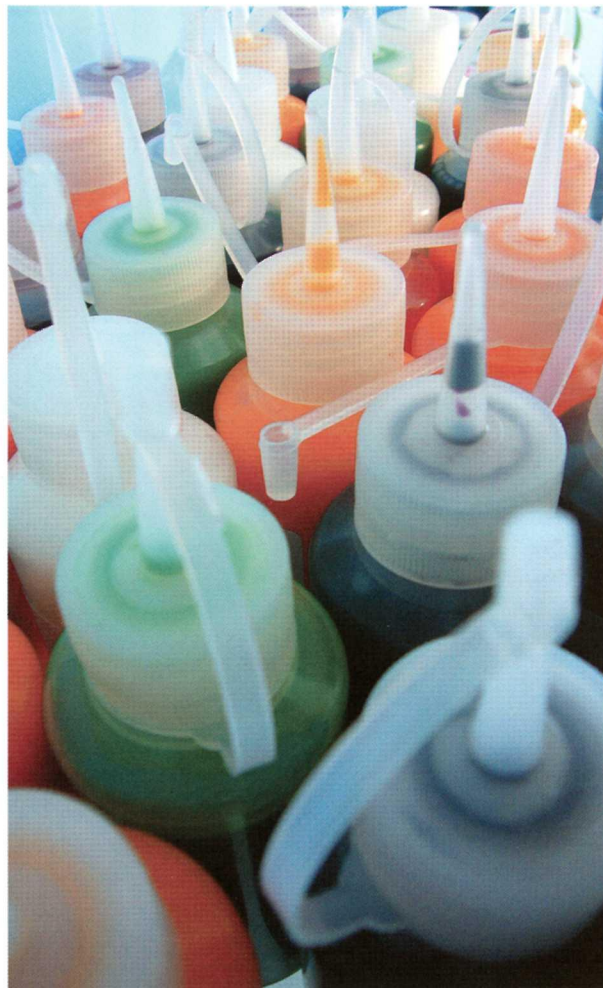




**Lavandería Lupita**

*Incubada en el Campus Ciudad de México por Emma García Moya*

Ofrece servicio de lavandería de ropa, edredones y cobertores, así como servicio de autolavado.



### **Delfuen**

*Incubada en el Campus Guadalajara por Carlos Estrada de la Fuente*

Comercializa sabores y colores para la elaboración de gelatinas. Además, imparte cursos de capacitación para la elaboración de gelatinas inyectadas.





**Evelyn, Payasitas Animadoras**

*Incubada en el Campus Guadalajara por Sara Vázquez Camacho*

Ofrece servicios de animación en eventos infantiles, para los que ofrece diversos programas integrales con duración de tres horas, que incluyen dinámicas de interacción entre los infantes, concursos y maquillaje de fantasía.





El Campus Morelia participa en la creación y desarrollo de empresas con una incubadora social y una de tecnología intermedia.









EL MODELO DE TRANSFERENCIA



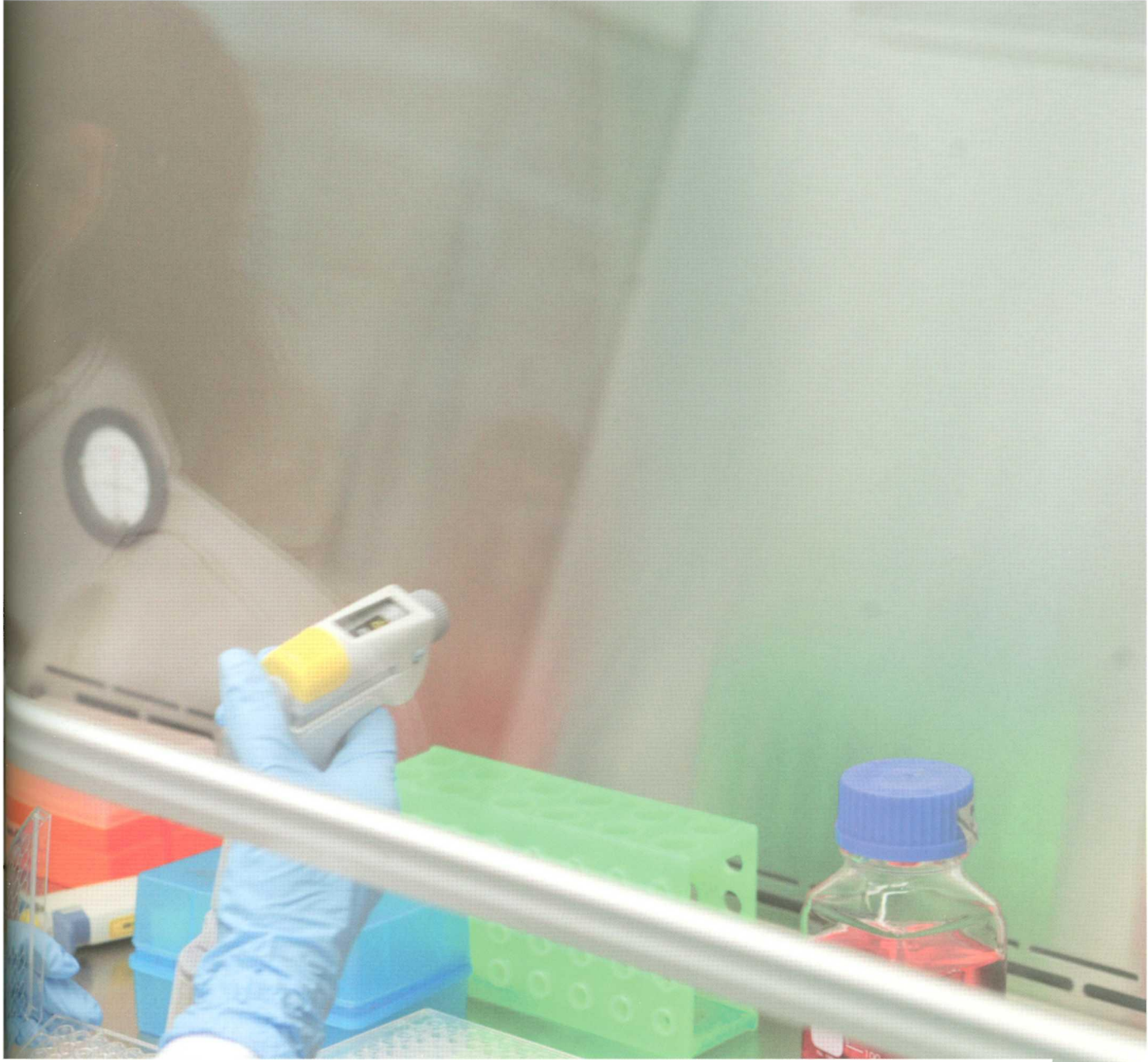
El Tecnológico de Monterrey transfirió su modelo de incubación de empresas por primera vez en el año 2005. Así, comenzó a dar cumplimiento a su compromiso de “crear, implantar y transferir modelos y redes de incubadoras para contribuir a la generación de empresas” expresado en la Misión hacia el 2015. Con estas acciones, el Tecnológico de Monterrey contribuye al desarrollo y al bienestar de la sociedad dado que la creación de nuevos negocios lleva consigo la generación de nuevos empleos.

El modelo de transferencia no incluye solamente la transferencia de los procesos vitales y necesarios para la operación eficiente de una incubadora de empresas, sino que brinda a la institución de que se trate, además, el acompañamiento en la aplicación real de dichos procesos durante el primer año de actividades de la nueva incubadora, periodo que abarca el convenio de transferencia establecido entre el Tecnológico de Monterrey y la institución interesada.

Hasta la fecha, el Tecnológico de Monterrey ha realizado transferencias de su modelo de incubación de empresas a nueve instituciones educativas y entidades gubernamentales; todas ellas han otorgado una evaluación de excelencia a la calidad del modelo transferido.









LA VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES  
DE APOYO A LAS PYMEs







## INSTITUCIONES DE GOBIERNO

El rápido crecimiento de la Red de Incubadoras del Tecnológico de Monterrey ha sido posible, en gran parte, al apoyo recibido de la Secretaría de Economía, entidad que, por iniciativa del gobierno federal, creó en el año 2000 la Subsecretaría de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Esta subsecretaría desarrolló el Fondo PyME, cuyo objetivo es apoyar, a través de diversos incentivos económicos, a las instituciones enfocadas en la atención de este tipo de empresas; entre estos incentivos destacan los apoyos financieros para:

- La infraestructura y el equipamiento de nuevas incubadoras de empresas.
- La capacitación y formación empresarial.
- La consultoría dada por expertos en diversos giros empresariales.
- La innovación y el desarrollo tecnológico.
- Los estudios de mercado.
- La organización de eventos enfocados a empresarios.
- La generación de clusters.
- El otorgamiento de capital semilla para emprendedores.

Los recursos otorgados por el gobierno federal deben ser generalmente empatados por las oficinas de promoción económica de los diversos estados de la república. Algunos de los convenios establecen, asimismo, que el Tecnológico de Monterrey debe aportar recursos a los proyectos de que se trate.

Asimismo, se ha trabajado muy de la mano con organismos públicos, de todos los niveles de gobierno, de los que pueda obtenerse algún beneficio para la generación de empresas; entre estos organismos están las oficinas municipales, el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, Nacional Financiera, Bancomext y las aceleradoras de empresas del gobierno federal en el extranjero.

### INSTITUCIONES PRIVADAS

Se ha trabajado muy de cerca con organismos empresariales en diferentes proyectos de promoción de las PyMEs, con el fin de fortalecer el proceso de incubación del Tecnológico de Monterrey. Ejemplo de lo anterior son los proyectos de colaboración con el Grupo Financiero Santander, gracias a cuyo apoyo se creó el portal Emprendetec, se estableció un Fondo de Becas para Incubación, se instituyó el Premio Nacional a la Innovación Empresarial y se creó la Red Iberoamericana de Incubadoras de Empresas Universitarias, conformada actualmente por nueve universidades.









DATOS ESTADÍSTICOS DE LA OPERACIÓN DE LA  
RED DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DEL  
TECNOLÓGICO DE MONTERREY



- La Red de Incubadoras de Empresas del Tecnológico de Monterrey está integrada por tres sub-redes de incubadoras de empresas que dan servicio, respectivamente, a empresas de base tecnológica, empresas de tecnología intermedia y microempresas tradicionales.
- De las 92 incubadoras de empresas que constituyen la Red de Incubadoras de Empresas del Tecnológico de Monterrey, 8 incuban empresas de base tecnológica; 54, de tecnología intermedia; y 30 son incubadoras sociales.
- Las 92 incubadoras de empresas, distribuidas por todo el país atienden, actualmente, a 1,500 empresas de las cuales 870 se encuentran en la etapa inicial del proceso de incubación, mientras que 630 están ya en operación y en etapa de crecimiento.
- De las 1,500 empresas en proceso de incubación, 404 son microempresas tradicionales atendidas en la Red de Incubadoras Sociales; en ellas participan, como tutores, 41 grupos de alumnos compuestos por un total de 1,025 alumnos de 17 campus del Tecnológico de Monterrey.
- Los 1,025 alumnos que trabajaron como tutores en las incubadoras sociales durante el semestre de agosto a diciembre de 2007 dedicaron un total de 123,000 horas a la actividad de tutorío, mismas que les fueron acreditadas como servicio social.
- Las 1,096 empresas restantes tienen a su disposición el apoyo de 250 expertos que fungen como guías en las diferentes áreas de negocio.
- Las 630 empresas que están ya en operación participan en la actividad económica del país al contribuir con 3,400 empleos directos.
- El 23% de las empresas que participan en el modelo de incubación son generadas por alumnos; el 11%, por egresados del Tecnológico de Monterrey; y el 66% restante, por otros emprendedores de la comunidad.

## Ubicación de las incubadoras de la Red del Tecnológico de Monterrey



- Estados donde se encuentran ubicadas redes de incubadoras de empresas de base tecnológica, tecnología intermedia y sociales del Tecnológico de Monterrey











HACIA EL FUTURO

En el año 2010 el Tecnológico de Monterrey contará con un total de 183 incubadoras de empresas de las cuales 13 serán incubadoras de empresas de base tecnológica; 70, de tecnología intermedia; y 100 serán incubadoras sociales.

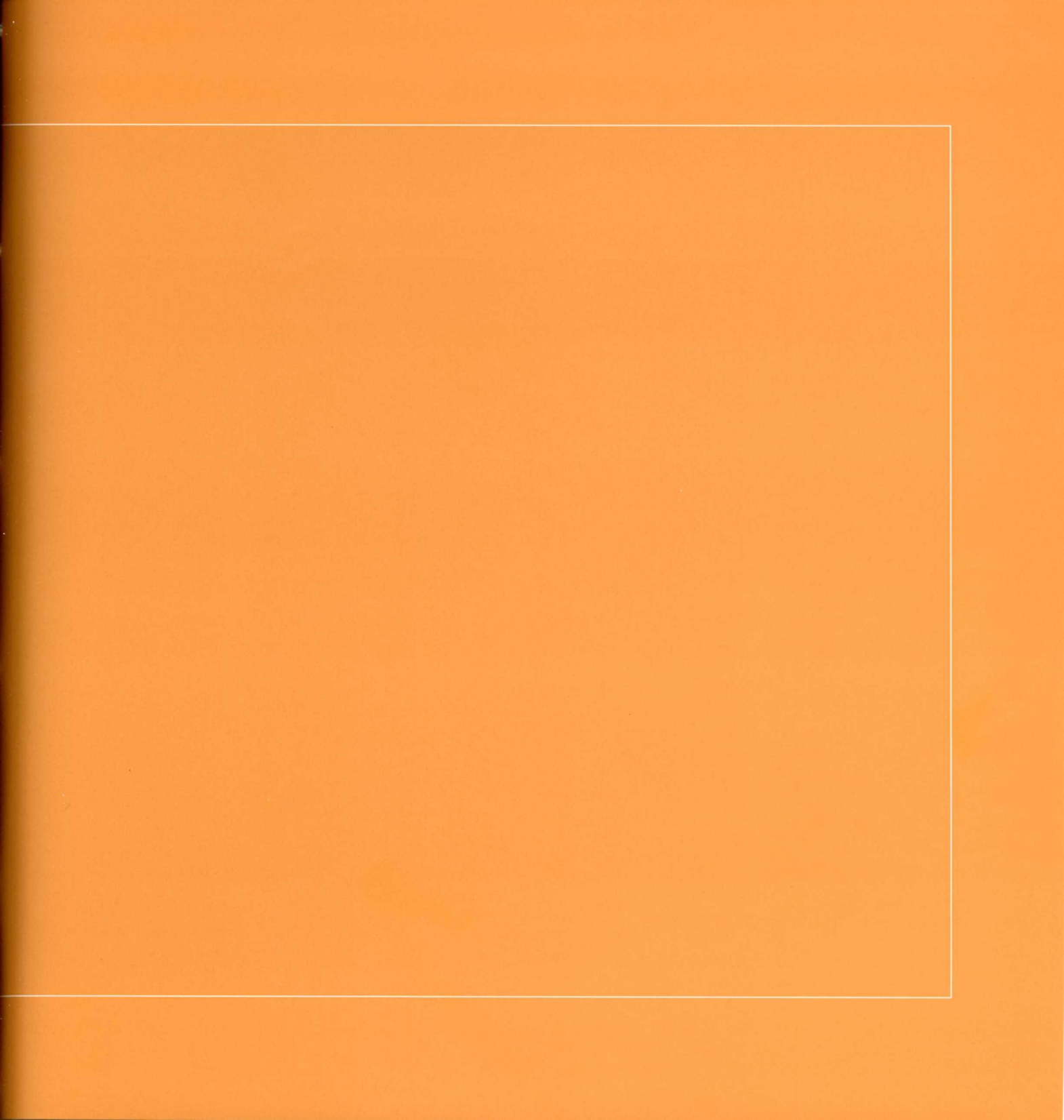
El modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey tiene el reto de consolidarse en el futuro como el mecanismo que facilite no solo la operación de la Red de Incubadoras de Empresas existente, sino la gestión de nuevas redes nacionales e internacionales, por medio de alianzas estratégicas que permitan la vinculación del conocimiento, la experiencia y la capacitación, y la formación de un ambiente de negocios propicio para la creación de empresas en un entorno globalizado.













INCUBATORS  
AN EFFECTIVE DEVELOPMENT



# EVOLUTION OF THE ENTREPRENEURIAL CULTURE AT THE TECNOLÓGICO DE MONTERREY

## INITIATION AND CONSOLIDATION OF THE ENTREPRENEURSHIP PROGRAM

The Tecnológico de Monterrey has been offering its Entrepreneurship Program, designed to trigger an entrepreneurial spirit in students, for almost 30 years.

At the end of the seventies, the institution considered that its graduates needed an entrepreneurial attitude rather than simply aiming to hold a position in existing companies. For this, students would require a special preparation that would not only introduce them to this new panorama, but also give them the tools needed to follow this path.

As a result, in 1978, the Tecnológico de Monterrey established the Entrepreneurship Program through a small group of professors and businesspeople who, as a committee, guided a group of students through the process of constituting a business. This program later became the Entrepreneurship Program. This program stresses the preparation of entrepreneurs, achieved by complementing traditional professional studies with a real experience through a real/life experience in which students learn to generate and develop their entrepreneurial ideas.

After the first few years of this educational experience, available as an elective to students, in September 1985, the Entrepreneurship Program was formally structured by including it, on every campus and in all the undergraduate curricula, as a compulsory course. This course is mainly practical and, in fact, some of the exercises completed eventually led to the creation of new companies.

## A STEP FORWARD: THE ENTREPRENEURSHIP MODALITY IN THE CURRICULA

In order to have a greater impact on entrepreneurs, in January 2004, the Tecnológico de Monterrey added the entrepreneurship modality, as well as the international

and internship modalities, to the undergraduate curricula. Students from any major could choose this educational complement if they were interested in starting up a business while studying their bachelor's degree at the Tecnológico de Monterrey.

On selecting the entrepreneurship modality, students can select one of the two different approaches: the approach of creating of a new business or the technology approach. In the former approach, students create a new firm based on their own innovative ideas, while the latter approach offers students the opportunity to create a company based on technological developments generated by researchers at the Tecnológico de Monterrey. Both approaches make it possible to structure a business project that highlights innovation and the creation of value.

The entrepreneurship modality involves completing workshops in addition to the undergraduate curriculum, which focus on developing competencies such as leadership, the use of creativity, innovation, and the application of technology to create value, initiative and problem solving, and teamwork. Moreover, students study, while at the business incubator, four courses oriented towards constituting their own business.

The entrepreneurship modality seeks to strengthen undergraduate students' entrepreneurial potential by offering them as a learning platform the creation and operation of a company using a practical, real-life approach, in contrast with the course Entrepreneurial Development, which is compulsory for all Tecnológico de Monterrey undergraduate students and focuses on awakening students entrepreneurial spirit, but does not require the creation of a company.

Students who choose the entrepreneurship modality will receive the benefit of taking advantage for free, as an integral part of this option, of the service offered by the Tecnológico de Monterrey's business incubators, which constitute the laboratory of the courses that make up the entrepreneurship modality.

## **BUSINESS INCUBATORS:**

### **WHERE BUSINESS IDEAS COME TRUE**

The innovations gradually introduced by the Tecnológico de Monterrey in its academic programs in order to develop an entrepreneurial profile in its graduates and to promote the generation of business ideas and plans, led the institution to recognize the need for a business incubation model that would grant the possibility of converting ideas developed in academic exercises into real companies. This is how the business incubators of the Tecnológico de Monterrey began.

The institution's first business incubator began operating in October 2001 at the Monterrey Campus. In the following few years, other campuses set up similar incubators. In the meantime, the institution structured an incubation model that incorporated the virtual business incubation modality in 2002 as a strategy to expand its services and the area of influence of business incubators. The virtual modality resulted in the construction of the Emprendetec portal, which began operating in 2003.

Thanks to the solidity rapidly achieved by this model and to the capacity offering both face-to-face and virtual advisory services, the new Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey was certified, in May 2004, by the ministry of the Economy, establishing the Tecnológico de Monterrey's incubation model as a model that was transferable to other organizations and institutions that wished to implement their own business incubators.

The importance of creating companies, and the consequential generation of jobs, led the Tecnológico de Monterrey to include this activity in the document Vision and Mission of the Tecnológico de Monterrey towards the year 2015, promulgated in February 2005. The Vision states that by 2015, the Tecnológico de Monterrey should be "the leading educational institution in Latin America", among other aspects, in the "generation of business management and incubation models". In the text of its Mission, the Tecnológico de Monterrey undertakes to "create, introduce and transfer incubator models and networks to contribute to the generation of companies." This objective was expressed in the third strategy outlined by the Tecnológico for fulfilling its mission. Finally, the student and graduate

profile, which forms part of the aforementioned document, establishes that one of their distinctive characteristics is their "capacity for entrepreneurship and innovation".

As a result of these conclusive definitions, over the past three years the Tecnológico de Monterrey has invested a great deal of effort in consolidating and diversifying activities related to entrepreneurship and the creation of new companies. This is evidenced by the 92 business incubators that currently work in the institution's network.

These incubators, their operational model, the types of companies they generate, the way in which the model is transferred to other institutions, their association with public and private institutions, and the vision of this activity towards the future are all reported in this publication.

### **THE BUSINESS INCUBATOR NETWORK OF THE TECNOLÓGICO DE MONTERREY TODAY**

The 92 business incubators that integrate the network of the Tecnológico de Monterrey are operated by the 33 campuses, which means that some campuses run more than one incubator.

The Business Incubator Network and its incubation model initially focused on intermediate-technology firms. However, later on the incubators had to offer incubation for technology-based firms and traditional micro companies that demand different support programs given the nature of their respective business models. Therefore, although the incubation model is unique, it incorporates distinctive components for each of the aforementioned type of companies.

Consequently, the Business Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey currently consists of three incubator sub-networks: one that incubates technology-based firms, another that serves intermediate-technology companies, and a third that gives advice to traditional micro companies. Please note that for the Tecnológico de Monterrey, social incubators are those that are devoted to the development of the latter type of company.

The business incubators of the Tecnológico de Monterrey represent an integral platform for creating and developing new companies, and also facilitate the tools and

offer the resources required to provide entrepreneurs with more and better opportunities to start up and expand their own business.

The Business Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey supports:

- Students from all of the undergraduate majors and all the postgraduate programs offered by the Tecnológico de Monterrey.
- Tecnológico de Monterrey graduates.
- People from the external community.

## THE BUSINESS INCUBATION MODEL

The business incubation model of the Tecnológico de Monterrey, described in this section, has been recognized by the Ministry of the Economy.

### THE THREE STAGES OF THE INCUBATION MODEL

The business incubation model of the Tecnológico de Monterrey has three stages which entrepreneurs must complete: the creation, the development and the consolidation of their corresponding businesses. The model provides support for entrepreneurs in each stage.

The first stage, called preincubation, consists of helping a person with an entrepreneurial spirit to express an idea in a business plan. This plan should include the company's feasibility, marketing plan, finances, administration, operation and legal matters. This stage ends with a well-founded business plan and the legal incorporation of the company.

In the second stage of this model, called incubation, the company starts operating on a small scale, has customers and suppliers, issues invoices and copes with all the typical challenges faced by any company that is operational.

Post-incubation, the third stage of the model, occurs when the company has achieved a satisfactory level of growth. Therefore, the support offered by the Tecnológico de Monterrey during this phase concentrates primarily on the business' growth strategies and consolidation.

This model and the services offered in each of its stages seek to fulfill three core objectives:

- To offer students, graduates, and the entrepreneurial community a model for developing new businesses.
- To prepare nationally and internationally competitive businesspeople and companies that contribute to the social development of the community.
- To enable the campuses of the Tecnológico de Monterrey to contribute to the development of their sphere of influence.

### TUTORS AND SPECIALIZED ADVISORS

The business incubator has a group of tutors and specialized advisors who accompany the new businesspeople during their companies' creation and growth process. The people who agree to form part of this group are, generally, highly experienced in the establishment of own businesses or work as consultants mainly for medium-sized and small companies.

Each person who is incubating their company is assigned a tutor. These tutors are not necessarily experts in the line of business of the company which they are going to counsel. Nevertheless, they have the necessary skills to monitor the companies, motivate the new entrepreneurs, and help them in the management and execution of each of the stages of the incubation model. The tutors represent a moral authority for the people who are starting up a business.

The function of the specialized advisors is to strengthen specific areas of the new business. Specialized advisors from the following six areas are assigned to each incubating company: administration and organization, marketing and sales, foreign trade, accounting and finances, production and manufacturing, and legal matters. In some cases, entrepreneurs are offered advice from experts who are highly specialized in the line of business in question, in areas such as aeronautics, wind power and nutraceuticals.

There are currently about 250 experts working as specialized tutors or advisors at the Business Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey.

### FACE-TO-FACE AND VIRTUAL FORMATS

The business incubators of the Tecnológico de Monterrey's campuses feature physical installations that include offices for the entrepreneurs, meeting rooms, service centers and common areas that foment a business atmosphere among the entrepreneurs and allow them to interact face to face with their tutors and specialized advisors. However, all the participants in the process – advisees, tutors and advisors – are made to see the importance of interacting through the Emprendetec portal, the technological platform of the Business Incubator Network, which is described in detail in another subsection of this chapter. The purpose of this is to be able to monitor, in real time, institution-wide, the progress made by each company, and thus improve the incubation model day by day. The interaction that takes place on this platform makes it possible to detect areas of opportunity in the process and to monitor the response times of the tutors and specialized advisors, as well as the evaluations made by the entrepreneurs of the advice they receive, thus facilitating any necessary preventive actions.

Some of the smaller Tecnológico de Monterrey campuses do not have special facilities for entrepreneurs. In these cases, anyone who wants to incubate a business has the option of doing so through the Emprendetec portal, where they will receive, remotely, the support of their respective tutors and specialized advisors throughout the development of their companies. In the same way, the Emprendetec portal is available to any entrepreneurs who do not live near a Tecnológico de Monterrey campus but wish to incubate their company.

The physical installations of the business incubators and the Emprendetec portal are undoubtedly highly valuable resources. Nevertheless, the decisive factor in the success of this program of the Tecnológico de Monterrey is its creation of an ecosystem that promotes the transfer of knowledge.

With regard to the format offered to counsel entrepreneurs, the business incubators offer two types of membership: face-to-face and virtual. Both types of members have access to the Emprendetec portal, a tutor, specialized advisors, online training and links to businesses, through which they can make their products or services

known among the Business Incubator Network users. Face-to-face members can also make use of physical spaces, such as offices or cubicles, meeting rooms, training rooms and service centers, and access shared equipment.

### EVALUATION OF THE TUTORING AND SPECIALIZED ADVISORY SERVICES

In order to begin operating the business incubators, the Tecnológico de Monterrey had to find tutors and specialized advisors. To this end, the campuses identified in their community entrepreneurs or consultants who were close enough to the Tecnológico de Monterrey to invite them to participate in this program.

Tutors and specialized advisors go through an introductory program, which includes the criteria with which their performance will be evaluated, since the people who are creating a company or receiving advice, either face-to-face or virtually, periodically evaluate the quality of the service provided by their assigned experts. In the case of advice offered in the virtual format, the central administration of the Business Incubator Network is responsible for following up on the results of these evaluations and the average number of hours that the tutors or specialized advisors take to respond to the future businesspersons' petitions, which should be no longer than 48 hours. The results of the evaluations, regarding both the quality of the interaction with the tutors or specialized advisors and the response time, make it possible to take actions to ensure that the group of experts of the Business Incubator Network is offering effective support to the entrepreneurs.

### THE EMPRENDETEC PORTAL

Thanks to the experience of the Tecnológico de Monterrey in distance-education models for the preparation, training and education of its students, graduates, and community members, in 2002 the virtual incubation format was defined as a strategic part of the model of the Business Incubator Network. This format relied on the Emprendetec portal, a technological tool that would also support the face-to-face incubation format. The Emprendetec portal was released in



May 2003, thus making it possible for all the Tecnológico de Monterrey incubators to offer the virtual format to their users.

The Emprendetec portal allows the tutors and specialized advisors to interact with and provide services to the future entrepreneurs, regardless of their location. The Emprendetec portal also offers the possibility of generating companies that are incubated entirely through virtual tutoring and advice, as indicated previously in this section.

#### PREPARATION OF THE FUTURE BUSINESSPEOPLE

The Business Incubator Network offers six online courses that each last approximately nine hours and reinforce the entrepreneurs' basic knowledge of the relevant area of business. If the tutors or specialized advisors detect that one of their entrepreneurs needs to reinforce their basic knowledge of a specific area of business, they will recommend that they take the courses that will enable them to strengthen their skills and benefit more from their subsequent interactions with their specialized advisors.

#### THE BUSINESS COUNCILS

The business incubation model requires the participation of different agents who contribute to the entrepreneurs' business education. Therefore, the Tecnológico de Monterrey has insisted on linking the Business Incubator Network with the business sector, government organizations and organizations that support small and medium-sized enterprise. This has resulted in the creation of business councils at each of the Tecnológico de Monterrey campuses. The members, together with a network of tutors and specialized advisors, contribute with their experience, through suggestions, recommendations, contacts and other types of support, to strengthening the growth process of the companies that are incubated at the Tecnológico de Monterrey. These councils are constituted by leading businesspersons from the respective communities and representatives from state governments and other public organizations.

#### DURATION OF THE INCUBATION PROCESS

Preincubation covers a period of time that varies according to the type of company in question and the advancement in the definition of the business idea. This stage might last longer if the firm requires high technology in its processes.

The second stage of incubation, in which the entrepreneur receives support to start operating his or her business, lasts between a year and a year and a half.

After this period, the post-incubation stage begins in which the entrepreneurs can continue to receive services focused on consolidating their businesses for an indefinite length of time.

## INCUBATOR NETWORK FOR TECHNOLOGY-BASED FIRMS

#### SPECIFIC CHARACTERISTICS

The Tecnológico de Monterrey seeks to contribute to sustainable development in diverse regions of Mexico through the efforts of a group of specialists and researchers, from several fields of knowledge, who have been conducting research, consultancy, and education activities to boost the transformation of technological developments with a high level of market potential into sustainable businesses.

During the incubation process of this type of firms, the permanent association between the business sector and the educational sector is fundamental, thus creating the ideal conditions for the Tecnológico de Monterrey to contribute to fomenting the development of a knowledge-based economy. The commitment of the institution to supporting the development of the country in this way is demonstrated in the Vision of the Tecnológico towards the year 2015 which states that the Tecnológico de Monterrey will be the leading educational institution in Latin America, among other aspects, "for its research and development work to further the knowledge-based economy".

EXAMPLES OF TECHNOLOGY-BASED FIRMS INCUBATED  
AT THE TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**Microbotix**

*Incubated at the Mexico City Campus by Roberto Saint Martín, Roger Ricardo and Samuel Beutelspacher*

Microbotix is a company that develops robotics courses for elementary, secondary, high school, and undergraduate students. It also specializes in consultancy services in automation and robotics, research and innovation, didactic material sales, and the distribution of items for robotics, electronics and microcontrollers, amongst others. .

**Baby Cat**

*Incubated at the Guadalajara Campus by Antonio Cruz, Diego Milán and Jesús Ortega*

Baby Cat manufactures biological restorers that improve the digestion and absorption of nutrients in the intestines and activate the immune system. It launched the first functional food on the market in Mexico: a low-fat, low-calorie, lactose-, preservative- and artificial additive-free gel with probiotics and prebiotics.

**Blocknetworks**

*Incubated at the Monterrey Campus by Marco López Villa*

This company develops consulting and information technology software, and offers integral solutions to support firms in the expansion of their knowledge and the improvement of their processes. Its main product is ERP, targeting SMEs, which integrates in a single tool all the information systems from a business's key areas.

**Nordstern Technologies**

*Incubated at the State of Mexico Campus by Raúl Rico, Marco Rico and Raúl Rico G.*

Nordstern Technologies develops and markets world-class quality products and services in the areas of computer security, network monitoring, and software development. Its services focus on the areas of computer security, monitoring the performance of information technologies.

**Unima Bioseguridad Integral**

*Incubated at the Guadalajara Campus by Laura Mendoza, José Luis Nuño, Alejandro Nuño and Rodrigo Nuño*

This biotechnology firm specializes in the development of products for the biological control of pathogenic microorganisms and pests that affect food production processes and consumer health. It helps producers to change to innocuous technologies for disease control and to refrain from using traditional chemicals.

**Wyon**

*Incubated at the Guadalajara Campus by Alberto Malpica, Gerardo Schwarz, Jorge Zárate and Jesús Sainz*

This company designs and develops technology-based services and products, such as power failure alarms and power backup systems, in order to improve its clients' competitiveness through the modernization of their processes or products.

**Power Engineering Services and Solutions (PESS)**

*Incubated at the Monterrey Campus by Abel Salazar, Gerardo Navarro and Raúl Siller*

PESS offers specialized services for projects related to electrical power generation, such as the construction of new plants, optimization and special services for existing plants, maintenance services, device calibration and installation services, and monitoring and diagnostic centers.

**Desarrollos Tecnológicos Benkar**

*Incubated at the Santa Fe Campus by Benjamín Sequelís and Hans Beets*

Benkar, which specializes in the production of extruded aluminum parts, develops and manufactures original automotive components. It has won tenders to directly export parts for entire platforms that are already found in European markets.

#### **Bit Technologies México**

*incubated at the Toluca Campus by Edgar Arzate and Alberto Pérez*

This firm develops and implements customized applications for planning, organization, management and control processes; and for the areas of accounting, finance, sales, marketing human resources and procurement, in both the private and public sectors, through the development of e-commerce Internet portals and online systems.

#### **Ensitech**

*Incubated at the Monterrey Campus by Jorge Ayala, Eduardo Ramírez, Marco Peña, Ricardo Montes de Oca y Luis Canché*

Ensitech develops e-commerce and Internet marketing software; designs solutions to help users of all profiles to manage the information on their websites and use the Internet to execute promotion, sales, and market research strategies. Ensitech is on CONACYT's National Register for Scientific and Technological Institutions.

## INCUBATOR NETWORK FOR INTERMEDIATE TECHNOLOGY FIRMS

### SPECIFIC CHARACTERISTICS

The business model of intermediate technology firms includes elements of innovation in the processes, products or services they lend. The incubation model described in section 2 of this publication was specifically designed for this type of companies and is applied with great precision.

### EXAMPLES OF INTERMEDIATE TECHNOLOGY FIRMS INCUBATED AT THE TECNOLÓGICO DE MONTERREY

#### **IDTEC Automatización**

*Incubated at the Monterrey Campus by Gerardo Vallejo, Alfredo Báez and Francisco Salazar*

IDTEC is a company that generates integral systems for handling materials for multiple markets, including automotive windows, construction, and food and beverages. The services offered by this company consist of machinery design; process automation; robotics for handling materials, loading and unloading machinery and palletizing; vision systems; and monitoring software for the integration of work stations, HMIs and SCADA systems.

#### **Grupo Simplex**

*Incubated at the Monterrey Campus by Gonzalo Mitre, Gonzalo Mitre S., Mauricio Mitre, y Luis Mitre*

This company focuses on the collection, processing and sale of recyclable plastics, in order to transform them into raw material to be used in new processes and, thus, foment recycling and protect the environment. The processed material is sold to manufacture products such as pet bottles, polyethylene boxes, injected and thermoformed polyethylene pallets, polypropylene screw tops, and HDPE bottles.

#### **Api-Natura**

*Incubated at the Hidalgo Campus by Vicente López, Tonatiuh López, Denise López and Isabel López*

This firm develops the apiculture product supplier chain with an apiculturist integration approach through the integrated company business model and produces new products based on raw materials extracted from apiculture.

#### **Procesamiento especializado de alimentos**

(Procesa Chiapas)

*Incubated at the Chiapas Campus by Mauricio Pariente, Alejandro Chaljub and Rodrigo López*

This company processes yellow-fin tuna and sells it in a flexible, retortable pouch, in diverse presentations – in very small amounts of water or oil, or as a salad. These products, sold under the brand Marina Azul, have an approximate shelf life of three years. The processing plant has a daily production capacity of 30 tons.

#### **Gugama**

*Incubated at the Querétaro Campus by Emma García Madrid*

Gugama designs, produces and markets cotton toweling textile garments for leisure activities in luxury hotels and spas, under the trademark Cocoon Beach for institutional clients and Casa Santana Textil for end consumers.

#### **Biocampi**

*Incubated at the Guadalajara Campus by David de Alba and Raúl Arcos*

This company manufactures wholesome products to promote healthy eating in the form of ready-to-eat natural fruit salads that are distributed in the leading supermarkets.

#### **Americaasia**

*Incubated at the Monterrey Campus by Eduardo Zenteno and Gloria Barrientos*

Americaasia offers specialized services and practical solutions for the development of cultural, educational, recreational, and economic activities between Mexico and China.

#### **Clínica de Atención Postural**

*Incubated at the Monterrey Campus by Juan Carlos Treviño González*

This business offers products and services for improving the quality of life of people who have postural problems through specialized treatments and accessories that are defined according to the individual needs of each customer.

#### **Allegría**

*Incubated at the Toluca Campus by Adriana López Berber*

Allegría is the jewelry division of the company Vitrabisel. It creates glass craftwork with unique concepts to promote Mexican designs and the quality of the craftsperson's work. This brand collaborates with senior citizens, whom the company considers to be a fundamental element of the process thanks to their experience.



## THE INCUBATOR NETWORK FOR SOCIAL COMPANIES

### SPECIAL CHARACTERISTICS

In 2000, the Tecnológico de Monterrey initiated an effort to support underprivileged and geographically isolated communities through the Community Learning Centers, which are learning spaces that primarily seek to offer a quality education to the inhabitants of these communities.

Based on the experience acquired by the Tecnológico de Monterrey at the Community Learning Centers and in the business incubation processes, the Institute for Sustainable Social Development (IDeSS) emerged, with the principal objective of creating a Social Incubator Network.

The social incubators of the Tecnológico de Monterrey use the traditional micro-company incubation model, which is an adaptation of the incubation model described in section 2. (Page x)

The adaptation of the business incubation model of the Tecnológico de Monterrey for micro companies fundamentally consists of the fact that undergraduate students from the Tecnológico de Monterrey provide the consulting services for the social entrepreneurs. The students can also act as specialized advisors but, when the future entrepreneurs' problems go beyond their knowledge, they can turn to experts from the other sub-networks for help.

Through this student activity, the social incubators become an essential instrument for the Tecnológico de Monterrey to fulfill its mission in relation to preparing citizens who "are committed to the economic, political, social and cultural development of their communities".

Students who are interested in being social tutors have to complete the course called Social Entrepreneurs instead of the traditional course Entrepreneurial Development. A fundamental activity of this course is the tutoring work performed by the students for the people who are incubating a traditional micro company. The number of hours spent on this activity receives credit towards the corresponding students' social service. Therefore, the social

incubators of the IDeSS represent the laboratories in which Tecnológico de Monterrey students can develop their civic attitude of community support, while putting into practice the knowledge acquired in their curriculum courses.

Through the course Social Entrepreneurs students are trained to:

- Participate as social incubator promoters.
- Be business plan development coaches.
- Act as productive project tutors.
- Identify market opportunities and recommend them those who want to start up a new company.

Just like the other two types of incubator networks, the social incubators offer the face-to-face and virtual formats to support future businesspeople.

The social incubators form part of the Tecnológico de Monterrey's strategy to further the development of Mexico, since they foster the social movement of the people who use them to create or enhance their companies. The expected end result is an elevation in their quality of life index, thus leading them to social inclusion.

### EXAMPLES OF COMPANIES INCUBATED AT THE SOCIAL INCUBATOR NETWORK

#### **Apícola Meli-Roza**

*Incubated at the Monterrey Campus  
by Porfirio Carranco Peña*

Apícola Meli-Roza is a rural production company that offers alternative health products and promotes the culture of honey consumption.

#### **Alimentos y Productos Lácteos Zuazua**

*Incubated at the Monterrey Campus  
by Cristina Llamas Soli*

This company manufactures diverse dairy products, such as the typical Mexican soft asadero and white panela cheeses, ground cheese with added jalapeño chilies, and panela cheese with yellow, green and red peppers. It also produces rice pudding and cajeta (caramel).

**Pasteles Edimar**

*incubated at the Mexico City Campus  
by Matilde Santiago San Juan*

Pasteles Edimar produces and sells confectioneries and offers a delivery service.

**La PenKa**

*Incubated at the Monterrey Campus  
by Carolina Gloria Gutiérrez*

La Penka produces tortillas made of corn flour and ground nopal cactus leaves, which makes the tortillas highly nutritious.

**Pollería Herrera**

*Incubated at the Mexico City Campus  
by Esteban Herrera*

This company specializes in the purchase and sale of fresh chicken and its byproducts. It plans to introduce more elaborate products in the near future.

**Lavandería y Tintorería Carlos**

*Incubated at the Mexico City Campus  
by María Silvia Vázquez Gutiérrez*

This business provides general laundry and dry-cleaning services and also laundry services by the kilo.

**Papelería e Internet Interluis**

*Incubated at the Mexico City Campus  
by Luis Hernández Cruz*

This firm provides Internet and printing services, and also sells school items.

**Lavandería Lupita**

*Incubated at the Mexico City Campus  
by Emma García Moya*

This business offers a laundry service for clothes, comforters and blankets, as well as a self-service laundry.

**Delfuen**

*Incubated at the Guadalajara Campus  
by Carlos Apolinar Estrada de la Fuente*

Delfuen markets flavorings and colors for producing jellies. It also offers training courses on the manufacture of injected jellies.

**Evelyn, Payasitas Animadoras**

*Incubated at the Guadalajara Campus  
by Sara Elizabeth Vázquez Camacho*

Evelyn, Payasitas Animadoras, offers entertainment for children's events with diverse integral three-hour programs that include interactive dynamics with the children, games and face painting.

## THE TRANSFER MODEL

The Tecnológico de Monterrey first transferred its business incubation model in 2005. In this way, it began fulfilling its commitment to “creating, implementing and transferring incubator models and networks to contribute to the generation of companies” expressed in the Mission towards 2015. With these actions, the Tecnológico de Monterrey contributes to the development and wellbeing of society since the creation of new businesses implies the generation of new jobs.

The transfer model does not just include the transfer of vital processes that are necessary for the efficient operation of a business incubator, but it also provides the institution in question with support in the real application of such processes during the first year of activities of the new incubator, the period which is covered in the transfer agreement entered into between the Tecnológico de Monterrey and the interested institution.

To date, the Tecnológico de Monterrey has transferred its business incubation model to nine educational institutions and government agencies, all of whom have evaluated the quality of the transferred model as excellent.

## ASSOCIATION WITH INSTITUTIONS THAT SUPPORT SMEs

### GOVERNMENT INSTITUTIONS

The rapid growth of the Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey has largely been made possible by the support received from the Ministry of the Economy, which, on the initiative of the federal government, created in 2000 the Office for Micro, Small and Medium-sized Enterprise. This Office developed the SME Fund, which seeks to support, through diverse financial incentives, the institutions that serve these types of companies. The main

incentives include financial support for:

- Infrastructure and equipment of new business incubators.
- Business training and instruction.
- Consulting provided by experts from diverse lines of business.
- Technological innovation and development.
- Market surveys.
- The organization of business-oriented events.
- The generation of clusters.
- Granting seed money for entrepreneurs.

The resources granted by the federal government normally have to be matched by the economic development offices of the diverse states in Mexico. Some of the agreements also provide that the Tecnológico de Monterrey must contribute resources to the projects in question.

Furthermore, the institution has worked hand in hand with the public organizations, at all levels of the government, from which it might obtain any benefits for the generation of companies. These organizations include municipal offices, the Mexican Institute for Industrial Property, Nacional Financiera, Bancomext and the business accelerators of the federal government abroad.

### PRIVATE INSTITUTIONS

The institution has worked closely with business organizations on diverse SME promotion projects, in order to strengthen the incubation process of the Tecnológico de Monterrey. An example of this can be seen in the collaboration projects carried out with Grupo Financiero Santander, whose support made it possible to create the Emprendetec portal, set up an Incubation Grant Fund, institute the National Business Innovation Award, and create the Latin-American University Business Incubator Network, currently consisting of nine universities.

## OPERATIONAL STATISTICS OF THE BUSINESS INCUBATOR NETWORK OF THE TECNOLÓGICO DE MONTERREY

- The Business Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey consists of three business incubator sub-networks that provide services for technology-based companies, intermediate-technology companies, and traditional micro companies respectively.
- Of the 92 business incubators that make up the Business Incubator Network of the Tecnológico de Monterrey, 8 incubate technology-based companies; 54, intermediate-technology companies; and 30 are social incubators.
- The 92 business incubators distributed throughout the country currently serve 1,500 companies, of which 870 are in the initial stage of the incubation process, while the remaining 630 are already operational and in the growth stage.
- Of the 1,500 companies in the process of incubation, 404 are traditional micro companies served by the Social Incubator Network. In these companies, 41 groups of students, consisting of a total of 1,025 students from 17 different Tecnológico de Monterrey campuses, participate as tutors.
- The 1,025 students that worked as tutors in the social incubators during the August-December 2007 semester devoted a total of 123,000 hours of tutoring activities, for which they received credit towards their social service.
- The remaining 1,096 companies are supported by 250 experts who act as guides in the different areas of business.
- The 630 companies that are already operational participate in the country's economic activity by contributing 3,400 direct jobs.
- 23% of the companies that participate in the incubation models are generated by students; 11%, by Tecnológico de Monterrey graduates; and the remaining 66% by other entrepreneurs from the community.

## TOWARDS THE FUTURE

In 2010, the Tecnológico de Monterrey will have a total of 183 business incubators, of which 13 will be incubators for technology-based companies; 70 for intermediate-technology firms; 100 will be social incubators.

The incubation model of the Tecnológico de Monterrey faces the challenge of consolidating itself in the future as a mechanism that facilitates not only the operation of the existing Business Incubator Network, but also the management of new national and international networks, by means of strategic alliances that enable knowledge links, experience and training, and the formation of an appropriate business environment for the creation of companies in a globalized setting.





# INCUBADORAS UN DESARROLLO EFICAZ

## AGRADECIMIENTOS:

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
ARTURO MOLINA GUTIÉRREZ

DIRECCIÓN DE RELACIONES EXTERNAS DEL SISTEMA  
BÁRBARA GARZA JIMÉNEZ

DIRECCIÓN DE INCUBADORA DE MICROEMPRESAS  
VICERRECTORÍA DE DESARROLLO SOCIAL  
LUIS MANUEL LÓPEZ DEL PUERTO

IDESS EN CIUDAD DE MÉXICO  
LUIS MIGUEL BERISTAIN HERNÁNDEZ  
ARLETTE SANTAMARÍA BRAVO

IDESS EN GUADALAJARA  
JAIME REYES ROBLES  
JOSÉ MACIAS BARBA  
ERIKA LICÓN CISNEROS

TERMINÓ DE IMPRIMIRSE EN NOVIEMBRE DE 2007,  
EN LOS TALLERES DE EDITORA E IMPRESORA LA MARCHA DE ZACATECAS.  
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO.  
EL TIRAJE CONSTÓ DE 1500 EJEMPLARES.

TECNOLÓGICO DE MONTERREY